



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**“PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES  
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL  
CENTRO DE SALUD DE LA PARROQUIA SEVILLA DON  
BOSCO. MORONA SANTIAGO 2014”**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**NUTRICIONISTA DIETISTA**

**MARÍA FERNANDA CANDO OÑATE**

**RIOBAMBA – ECUADOR  
2014**

## **CERTIFICADO**

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación

Dr. Patricio Ramos P.

---

**DIRECTOR DE TESIS**

## **CERTIFICACIÓN**

Los miembros de tesis certifica que la presente investigación titulada **“PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD DE LA PARROQUIA SEVILLA DON BOSCO. MORONA SANTIAGO 2014”** de responsabilidad de la Srta. María Fernanda Cando Oñate; ha sido revisada y autorizada su publicación.

Dr. Patricio Ramos P  
**DIRECTOR DE TESIS**

---

Dra. Valeria Carpio A.  
**MIEMBRO DE TESIS**

---

**Riobamba, Abril30 del 2014**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco especialmente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública. Escuela de Nutrición y Dietética, por abrirme las puertas de la enseñanza y formarme como un profesional creativo, innovador, competitivo, humanista preparado para los retos profesionales del mundo.

Al Dr. Patricio Ramos Director de Tesis, a la Dra. Valeria Carpio Miembro, por su apoyo incondicional y paciencia para transmitirme sus conocimientos y enseñanzas, los que me sirvieron de mucho para realizar el presente trabajo.

Al Subcentro de Salud de la parroquia Sevilla Don Bosco provincia de Morona Santiago por la colaboración recibida durante el desarrollo de la investigación.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres los cuales con su esfuerzo y dedicación, me formaron como persona, inculcándome valores de respeto, humildad, perseverancia y esfuerzo.

A mi hermana, a quien quiero como a una madre, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

A mi esposo quien durante estos años de carrera ha sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar, gracias por su amor incondicional y por su ayuda en mi proyecto.

A mi hija quien supo darme fuerzas para seguir adelante.

## **RESUMEN**

El objetivo de la presente investigación fue determinar los componentes antropométricos, hematológicos, clínicos y dietéticos para identificar un perfil de riesgo nutricional en 30 adolescentes embarazadas que acuden a consulta externa en el Centro de Salud de la Parroquia Sevilla Don Bosco. Se obtuvo datos como edad, talla, peso, hemoglobina, hematocrito, presión arterial sistólica/diastólica y consumo de alimentos. Considerando riesgo la presencia de al menos una de las siguientes variables: Edad ginecológica < 4 años, talla < -2DE, IMC pre gestacional <19,8 kg/m<sup>2</sup>, Hb < 11 g/dL, hematocrito <33 %. Se consideró la edad y se encontró un valor máximo de 18 años 9 meses y un valor mínimo de 13 años 5 meses. Según peso pre gestacional presentaron un valor máximo de 77 kg, y un valor mínimo de 34,6 kg. Se analizó el número de embarazos y se encontró un valor máximo de 3 embarazos y un valor mínimo de 1 embarazo. Según datos de hemoglobina se encontró un 44% con anemia durante el embarazo. Se observa que el consumo de proteínas presenta un (40%) de consumo muy bajo. Un consumo alto de grasas con un (60%), seguida de un alto consumo de carbohidratos con un (50%). Se encontró un (56%) que presentan un alto riesgo nutricional, seguido de un (44%) que presentan riesgo nutricional normal. Existe más probabilidad de encontrar adolescentes embarazadas con alto riesgo nutricional aquellas que viven en áreas urbanas marginales, que no han terminado la primaria, que presentan talla baja

.

## **SUMMARY**

The objective of this researching work was to determine the anthropometric, hematological, clinical and dietary components to identify the nutritional risk profile in 30 pregnant teenagers attending as outpatient in the health center from Sevilla in Don Bosco parish. Was obtained data such as age, height, weight, hemoglobin, hematocrit, systolic/diastolic blood pressure and food consumption. Considering risk at least one of the following variables: Gynecological age < 4 years old, height < -2 DE, CMI (prepregnancy body mass index) 19,8 kg/m<sup>2</sup>, Hb (hemoglobin) <11 g/dl, hematocrit <33%. Was considered age and was found a maximum value of 18 years old 9 months and a minimum value of 13 years old 5 months. According to pre-pregnancy weight showed a maximum value of 77kg and a minimum value of 34,6 kg. Was analyzed the number of pregnancies and found a maximum value of 3 pregnancies and a minimum value of 1 pregnancy. According to the hemoglobin data we found 44% of teen woman with anemia during the pregnancy. It shows that protein intake has 40% low power consumption. A (56%) of pregnant teenagers was found who are at high nutritional risk, followed by a 44% having normal nutritional risk. There is more chance of finding pregnant teenagers with a high nutritional risk those living in marginal urban areas, which have not finished the school and have low height.

## **INDICE DE CONTENIDOS**

I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	3
A. GENERAL	
B. ESPECIFICOS	
III. MARCO TEORICO	4
A. ADOLESCENCIA	4
1. Concepto de Adolescencia	4
2. Etapas de la Adolescencia	4
B. EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA	5
1. Generalidades	5
2. Cambios fisiológicos en el embarazo	6
C. REQUERIMIENTOS NUTRICIONAL	7
1. Macronutrientes	8
2. Vitaminas Liposolubles	9
3. Vitaminas Hidrosolubles	11
4. Minerales	12
5. Suplementos.	14
D. ALIMENTACION EN EL EMBARAZO	15
E. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL EMBARAZO	16
F. RIESGOS NUTRICIONALES EN EL EMBARAZO	16
ADOLESCENTE	
1. Riesgos nutricionales	17
a. Anemia	17



b. Diabetes	18
c. Hipertensión	18
1) Factores de riesgo hipertensivo	19
2) Desórdenes hipertensivos	19
a) Pre eclampsia.	19
b) Eclampsia	21
G. ESTADO NUTRICIONAL EN EL EMBARAZO	21
1. Peso saludable antes del embarazo	24
2. Bajo peso antes del embarazo	24
3. Sobrepeso antes del embarazo	24
IV. METODOLOGIA	25
A. LOCALIZACION Y TEMPORAZACION	25
B. VARIABLES	25
1. Identificación	25
2. Definición	25
3. Operacionalización	28
C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	30
D. POBLACION MUESTRA	30
1. Universo	30
2. Población objetivo	31
3. Población participante	31
E. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS	31
1. Acercamiento	31
2. Recolección de datos	32

V. RESULTADOS Y DISCUSION	34
VI. CONCLUSIONES	52
VII. RECOMENDACIONES	55
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	56
IX. ANEXOS	59

## **INDICE DE TABLAS**

TABLA I	8
---------	---

Requerimientos nutricionales diarios  
durante el embarazo

TABLA II	23
----------	----

Ganancias de peso total y tasas de ganancia de peso  
recomendadas para mujeres embarazadas  
normas del IOM de 2009

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Distribución de la población por edad	34
Distribución de la población según nivel de instrucción	35
Distribución de la población según lugar de residencia	36
Distribución de la población según número de embarazos	37
Distribución de la población según edad ginecológica	38
Distribución de la población según peso pre gestacional	39
Distribución de la población según ganancia de peso	40
Distribución de la población según talla/e	41
Distribución de la población según IMC pre gestacional	42
Distribución de la población según hb	43
Distribución de la población según TA sistólica y diastólica	44
Distribución de la población según frecuencia de consumo	45
Distribución de la población según consumo de proteínas, grasas y carbohidratos	46
Distribución de la población según riesgo nutricional	47
<b>ANALISIS BIVARIADO</b>	
Lugar de residencia asociado con perfil de riesgo nutricional	49
Nivel de instrucción asociado con perfil de riesgo nutricional	50
Talla /E asociado con perfil de riesgo nutricional	51
Perfil de riesgo nutricional asociado con ganancia de peso	52
Perfil de riesgo nutricional asociado con edad	53

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 hoja de consentimiento informado	60
Anexo 2 hoja de registro de datos	61
Anexo 3 ingesta alimentaria	63

## **I. INTRODUCCIÓN**

Uno de los grupos más vulnerables de la población corresponde a adolescentes embarazadas, en estas son más comunes los lactantes de bajo peso de nacimiento, lo cual representa el principal factor que determina la muerte y la incapacidad del lactante. El embarazo en la adolescente sigue considerándose uno de los principales problemas de salud pública y conlleva riesgos médicos y nutricionales importantes que compromete no solo sus condiciones fisiológicas si no que es más grave, ya que atenta en su vientre, donde se está formando un nuevo ser, en forma irreversible con desnutrición en su crecimiento y desarrollo.

Cada año, en Ecuador, aproximadamente unas 300.000 mujeres se embarazan, pero no todas ellas recibirán una atención de calidad como les corresponde de acuerdo a sus derechos ciudadanos. Por ejemplo, en el período 1999 – 2004 apenas un 57,5 % de mujeres cumplieron con la norma del MSP de realizarse al menos cinco controles prenatales. El cuidado al desarrollo del embarazo en forma temprana, periódica e integral, disminuye sustancialmente el riesgo de muerte tanto materna como perinatal y propicia una adecuada atención del parto y por otro lado, asegura condiciones favorables de salud para las madres y sus hijos en los periodos inmediatamente posteriores al nacimiento, así como disminuye la incidencia de discapacidad de causa congénita. (1)

Un control prenatal óptimo, según las normas de MSP del Ecuador, comprende un mínimo de cinco chequeos por personal profesional de salud calificado

(médico u obstetrix) durante el período del embarazo de BAJO RIESGO. El primer control (de diagnóstico) debería ser dentro de las primeras veinte semanas y los otros cuatro subsecuentes (de seguimiento) repartidos periódica y continuamente de la siguiente manera: Uno entre las 22 y 27 semanas; uno entre las 28 y 33 semanas; uno entre las 34 y 37 semanas y uno entre las 38 y 40 semanas. No obstante, el solo cumplimiento de esta norma no garantiza la calidad de la atención, pues se requiere que, en cada visita, el servicio de salud provea un conjunto de actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido. (2)

## **II. OBJETIVOS**

## **A. GENERAL**

Examinar los componentes antropométricos, hematológicos, clínicos y dietéticos para identificar el perfil de riesgo nutricional en adolescentes embarazadas que acuden a consulta externa en el Centro de Salud de la Parroquia Sevilla Don Bosco.

## **B. ESPECÍFICOS**

- Identificar características generales del grupo de estudio.
- Evaluar los componentes antropométricos, hematológicos, clínicos y dietéticos.
- Evaluar el estado nutricional al inicio del embarazo de las adolescentes.
- Evaluar la ganancia de peso obtenido durante el embarazo.

## **III. MARCO TEÓRICO**



## **A. ADOLESCENCIA**

### **1. Concepto de Adolescencia**

La OMS define como adolescencia al "período de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socio – económica" y fija sus límites entre los 10 y 19 años.

### **2. Etapas de la Adolescencia.**

#### **a. Adolescencia Temprana (10 a 13 años)**

Biológicamente, es el periodo peri puberal, con grandes cambios corporales y funcionales como la menarca. Psicológicamente el adolescente comienza a perder interés por los padres e inicia amistades básicamente con individuos del mismo sexo. Personalmente se preocupa mucho por sus cambios corporales con grandes incertidumbres por su apariencia física.

#### **b. Adolescencia media (14 a 16 años)**

Es la adolescencia propiamente dicha; cuando ha completado prácticamente su crecimiento y desarrollo somático. Psicológicamente es el período de máxima relación con sus padres, compartiendo valores propios y conflictos con sus padres. Para muchos, es la edad promedio de inicio de experiencia y actividad sexual; se sienten invulnerables y asumen conductas omnipotentes casi siempre generadoras de riesgo.

### **c. Adolescencia tardía (17 a 19 años)**

Casi no se presentan cambios físicos y aceptan su imagen corporal; se acercan nuevamente a sus padres y sus valores presentan una perspectiva más adulta; adquieren mayor importancia las relaciones íntimas. (3)

## **B. EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA**

### **1. Generalidades**

Se denomina embarazo al estado fisiológico de 9 meses (40 semanas) de duración en el que se halla la mujer gestante a partir de la fecundación, cuyo diagnóstico precoz y control prenatal (norma MSP) se debe realizar desde el inicio de la gestación.

Se lo define como: "el que ocurre dentro de los dos años de edad ginecológica, entendiéndose por tal al tiempo transcurrido desde la menarca, y/o cuando la adolescente es aún dependiente de su núcleo familiar de origen". El embarazo en las adolescentes se ha convertido en seria preocupación para varios sectores sociales desde hacen ya unos 30 años. Para la salud, por la mayor incidencia de resultados desfavorables o por las implicancias del aborto. En lo psicosocial, por las consecuencias adversas que el hecho tiene sobre la adolescente y sus familiares. (4)

### **2. Cambios fisiológicos en el embarazo**

#### **a. Volumen sanguíneo y composición de la sangre**

El volumen sanguíneo se expande a un 50 %, y hay una disminución en la hemoglobina, en los valores de glucemia y en las concentraciones plasmáticas de albumina.

Aumenta las concentraciones de vitaminas liposolubles, triglicéridos, colesterol y ácidos grasos libres.

#### **b. Función cardiovascular y pulmonar**

Disminución de la presión arterial en los primeros meses

Aumenta los requerimientos de oxígeno y se reduce el umbral de CO<sub>2</sub>

Se dificulta la respiración.

#### **c. Función gastrointestinal**

Se presenta anorexia, vómitos y náuseas durante los primeros meses.

Las avideces y aversiones por los alimentos.

Aumento en la concentración de progesterona.

Baja motilidad intestinal.

#### **d. Función renal**

Alta tasa de filtración glomerular.

Por la orina se excretan mayores cantidades de aminoácidos, glucosa y vitaminas hidrosolubles.

Se reduce la capacidad para excretar agua.

Edema en las piernas y tobillos.

#### **e. Placenta**

Conducto para el intercambio de nutrientes, oxígenos y productos de desecho.

Sitio principal de producción de varias hormonas que intervienen en el crecimiento fetal y en los tejidos de soporte de la madre.

#### **f. Energía**

Es importante para apoyar las demandas metabólicas de la gestación y el crecimiento fetal. (5)

### **C. REQUERIMIENTOS NUTRICIONAL**

Las recomendaciones nutricionales de la FAO/OMS se muestran en la **Tabla I**. En ella se aprecia un aumento variable de todos los componentes nutricionales, lo cual implicaría un cambio de las características de su dieta o recibir suplementación de algunos nutrientes. Esta afirmación es discutible, ya que el embarazo, como una situación fisiológica, debiera compensar los mayores requerimientos con un aumento de la dieta habitual, siempre que ésta esté adecuadamente equilibrada. Sin embargo, en los países en desarrollo lo característico de la dieta promedio es un bajo componente calórico y proteico.

### **TABLA I**

## Requerimientos Nutricionales Diarios

### Durante el Embarazo

Requerimiento	NO EMBARAZADA	EMBARAZADA
Energía (kcal)	2.200	2.500
Proteínas (g)	46	57
Vitamina A (mcg retinol)	750	1.500
Vitamina D (UI)	400	800
Vitamina E (UI)	12	15
Acido Ascórbico (mg)	30	50
Acido Fólico (ug)	200	400
Vitamina B6 (mg)	2,0	2,5
Vitamina B12 (mg)	2,0	3,0
Calcio (mg)	800	1.200
Hierro (mg)	28	50
Magnesio (mg)	300	450
Zinc (mg)	15	20

Fuente: [www.med.ufro.cl/nutricionydietetica/](http://www.med.ufro.cl/nutricionydietetica/)

### 1. **Macronutrientes**

- a. **Proteínas:** Son necesarias para el desarrollo del feto, placenta, aumento del volumen sanguíneo y crecimiento de estructuras como el útero. Se estima suficiente un aporte adicional de 4,7 g/día durante las últimas 28 semanas para cubrir las demandas durante esta etapa.

**b. Hidratos de Carbono:** Son conocidas las situaciones de hipoglucemia durante el embarazo sobre todo después de periodos de ayuno. Se atribuyen a que la glucosa es un compuesto que atraviesa la placenta con mucha eficacia y, aunque el proceso de gluconeogénesis (producción de glucosa a partir de las reservas de grasa) aumenta durante la gestación, no es suficiente para compensar la transferencia de glucosa al feto. Esta situación de déficit de glucosa se puede solucionar con una buena distribución de alimentos ricos en carbohidratos en las diferentes comidas.

**c. Lípidos:** Durante el embarazo aumentan los ácidos grasos libres, triglicéridos, colesterol total y fosfolípidos, debido a cambios en el metabolismo del hígado y del tejido adiposo. Esto coincide con elevadas necesidades de estos nutrientes para la formación de las membranas celulares en el feto. En la primera mitad del embarazo hay una tendencia a mayor consumo de alimentos ricos en carbohidratos y lípidos, que permiten la síntesis y depósito de grasa. En la segunda mitad, se reduce la ingesta de alimento, existe una resistencia periférica a la insulina y los cambios hormonales favorecen la utilización de las grasas acumuladas.

## **2. Vitaminas Liposolubles**

- a. Vitamina A (retinol).** Es necesaria en mayor cantidad para el desarrollo fetal, la formación del calostro, la síntesis de hormonas ligadas a la gestación y la constitución de depósitos hepáticos para la lactancia. Aunque los niveles de retinol en el plasma de las gestantes disminuyen, no se considera patológico debido a que se relaciona con una mayor acumulación en el hígado. Fuentes: Vísceras de animales, perejil, espinacas, zanahorias, mantequilla, aceite de soja, atún, huevos y quesos.
- b. Vitamina D (calciferol).** Es esencial en el metabolismo del calcio. Durante el embarazo se produce una transferencia de calcio de la madre al feto de unos 30g. La placenta produce vitamina D que favorece el transporte transplacentario del calcio. Algunos organismos internacionales aconsejan administrar suplementos de 400 UI/día para cubrir las necesidades del feto. La fuente principal de esta vitamina es la luz solar por lo que, con una exposición regular al sol, se pueden aportar cantidades suficientes.
- c. Vitamina E (tocoferol).** No está establecido que sea necesario un aumento de la ingesta de esta vitamina durante esta etapa, aunque se ha intentado relacionar la carencia de esta vitamina con abortos, malformaciones. Fuentes: Aceite de girasol, aceite de maíz, germen de trigo, avellanas, almendras, coco, germen de maíz, aceite de soja, soja germinada, aceite de oliva, margarina, cacahuets y nueces.
- d. Vitamina K.** Está relacionada con los problemas hemorrágicos del feto y ligada directamente con la coagulación de la sangre. De ahí su importancia,

pero no hay estudios ni resultados concluyentes que lleven a la recomendación de una ingesta u otra. Fuentes: Se encuentra en las hojas de los vegetales verdes y en el hígado de bacalao, pero normalmente se sintetiza en las bacterias de la flora intestinal.

### **3. Vitaminas Hidrosolubles**

- a. Vitamina B 1 (tiamina).** Algunas recomendaciones establecen que el aporte debe ser de 0,5 mg/1.000 kcal. Pero en ningún caso se puede asegurar que una mujer sana, que mantiene una dieta equilibrada no tenga aporte suficiente incluso en la etapa de gestación, en la que al aumentar la energía consumida, también lo hará la de tiamina. Fuentes: Levadura de cerveza, huevos enteros, cacahuetes, otros frutos secos, carnes de cerdo o de vaca, garbanzos, lentejas, avellanas y nueces, vísceras y ajos.
  
- b. Vitamina B 2 (riboflavina).** Esta vitamina cobra especial interés en el tercer trimestre de gestación, periodo en el que disminuyen los niveles en sangre y la excreción urinaria. Este hecho se atribuye a que hay una mayor transferencia de la madre al feto para cubrir las necesidades de éste (se encuentran niveles elevados de esta vitamina en el cordón umbilical). Fuentes: Vísceras y despojos cárnicos, levadura de cerveza, germen de trigo, almendras, coco, quesos grasos, champiñones, huevos y lentejas.
  
- c. Vitamina B 6 (piridoxina).** En un estudio se ha comprobado que de las dos formas en las que se puede presentar esta vitamina (fosfato de piridoxal y



piridoxal), en la mujer gestante está en mayor proporción la segunda, mientras que en la no gestante la primera, pero que la suma de los niveles en ambos casos es muy similar, de forma que no se puede hablar de estado carencial. Fuentes: Sardinias, nueces, lentejas, vísceras y despojos cárnicos, garbanzos, carne de pollo, atún, avellanas, carne de ternera o cerdo y plátanos.

**d. Ácido fólico.** Quizás sea esta vitamina la que más interés despierta, debido al alto índice de carencia detectado en gestantes. La ingesta recomendada aproximadamente 400 microgramos/día. Fuentes: Levadura de cerveza, verdura de hoja oscura y de tubérculo, cereales integrales y germinados, ostras, salmón, leche entera.

**e. Vitamina C (ácido ascórbico).** Esta vitamina actúa como antioxidante. Fuentes: Cítricos, pimientos, kiwis, fresas, frambuesas, sandía, brécol, coles de Bruselas, patatas y calabazas.(6)

#### **4. Minerales**

**a. Calcio y Fósforo.** Los niveles de calcio descienden ligeramente hasta la semana 34 de gestación, cuando sobre todo disminuye el calcio que va unido a la albúmina. Los niveles de calcio iónico son mantenidos durante toda la gestación, gracias al equilibrio que establecen la PTH (paratohormona) y la vitamina D. Ambos actúan conjuntamente para aumentar la absorción

intestinal, la reabsorción ósea y los niveles totales de calcio circulante. Con todo esto se consigue cuidar los depósitos de la madre y aumentar la disponibilidad para el feto. Fuentes de calcio: Productos lácteos, salmón, sardinas, grano de soja, levadura de cerveza, semilla de sésamo, almendras, germinados, algas, col rizada.

**b. Hierro.** Durante la gestación las necesidades de hierro son de 0,9 mg/día durante el primer trimestre, 4,1 mg/día durante el segundo y 6,2 mg/día durante el tercero. Es importante señalar que, durante el periodo de gestación, la capacidad de reabsorción de hierro por parte del intestino aumenta por lo que las pérdidas disminuyen de forma importante. Sin embargo, las mujeres en edad fértil, suelen tener reservas muy pequeñas de hierro. Por este motivo, necesitan con frecuencia aportes externos, al no ser posible cubrir las necesidades totales de hierro con la cantidad procedente de la dieta. Combinar los alimentos ricos en hierro con vitamina C aumenta la absorción del hierro. Evita beber té o café durante las comidas, o inmediatamente después de ellas, puesto que inhiben la absorción del hierro. Fuentes: Carne de ternera, sardinas, huevos, fruta seca (higos, ciruelas), almendras, levadura de cerveza, cacao, pan integral, germinados, remolacha, brécol, verduras de hoja verde y algas.

**c. Zinc.** Los niveles plasmáticos de zinc descienden con la progresión del embarazo en un 40% aproximadamente, debido a la reducción de la albúmina circulante. También se manifiesta una disminución de la afinidad de la

albúmina por el zinc durante la gestación, y un aumento de las pérdidas urinarias. Tampoco hay que olvidar que excesivas cantidades de hierro interfieren en el proceso de absorción del zinc. Fuentes: Ternera, ostras, mariscos, frutos secos, zanahorias, maíz, tomate, plátanos, levadura de cerveza, semilla de sésamo, almendras, germinados, algas, col rizada.(7)

5. **Suplementos.** Parece bastante evidente que no es necesario comer por dos, ya que el organismo se adapta a la nueva situación de forma natural. Según lo que se desprende del estudio de las Necesidades nutricionales de la mujer gestante, se puede comprobar que no son muchas las necesidades extras que hay que cubrir. A la hora de hacer recomendaciones de suplementos, sin un diagnóstico claro de su necesidad, hay que tener en cuenta la seguridad farmacológica y los posibles efectos secundarios.

Muchos preparados son seguros pero otros son potencialmente peligrosos e innecesarios (vitamina D, vitamina C, etc.). Además la suplementación con un nutriente puede interferir la absorción de otros, como ocurre con el hierro, el zinc y el cobre. Ante las dificultades del diagnóstico y tratamiento de deficiencias específicas en los países industrializados, se deben centrar los esfuerzos en la educación nutricional y no fomentar la solución rápida a un problema que puede ser complejo. El embarazo se caracteriza por un aumento de las necesidades de los nutrientes. De ellos el hierro es el único que se requiere en cantidades superiores a las que puede aportar la dieta. La administración de hierro puede resultar peligrosa y debe reservarse a

mujeres que presentan evidencia de deficiencias. La suplementación con ácido fólico es opcional, mientras que la suplementación con otras vitaminas y minerales, probablemente, no tiene ningún efecto. (8)

#### **D. ALIMENTACION EN EL EMBARAZO**

La alimentación cobra especial importancia durante el embarazo, pero más aún si éste se produce durante la adolescencia. Es un periodo en el que las demandas de energía y nutrientes son mayores que en otras etapas de la vida. La educación nutricional de la futura madre es siempre conveniente, pero imprescindible en una embarazada adolescente. (9)

El déficit nutricional severo, antes y durante el embarazo, puede ser causa de infertilidad, aborto espontáneo, parto prematuro, malformaciones congénitas, menor peso de nacimiento y mayor probabilidad del niño, de enfermarse y morir en el momento de nacer o en los primeros días después del nacimiento. Mientras que la obesidad materna, se asocia a un mayor riesgo de hipertensión arterial, diabetes gestacional, cesárea y fórceps, debido a recién nacidos muy grandes.

Durante el embarazo se debe tener cuidado especial en escoger los alimentos para consumir la calidad y cantidad que realmente se necesita, sin comer el doble como se acostumbra. No se necesitan dietas especiales, dietas restrictivas, ni eliminar el consumo de algunos alimentos por creencias o tabúes

equivocados; al menos que exista alguna contraindicación médica o nutricional. (10)

## **E. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL EMBARAZO**

Diversos factores aumentan la posibilidad de que una adolescente embarazada tenga un embarazo de riesgo:

- Edad menor a 14 años o mayor a 35 años.
- Enfermedades anteriores o durante el embarazo, anemia, obesidad, enfermedades infecciosas y trastornos mentales.
- Embarazos múltiples
- Problemas en un embarazo previo
- Hijos anteriores con una mal formación
- Peso corporal menor de 45 kg o mayor a 90 kg (varía de acuerdo a la talla)
- Talla menor a 140 cm

## **F. RIESGOS NUTRICIONALES EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE**

Hay embarazos que, por sus especiales circunstancias, requieren un cuidado y seguimiento específico. El 40 % de embarazos en países en vías de desarrollo

tiene un parto antes de cumplir 20 años. Muy pocos de estos embarazos son planeados o deseados por las adolescentes. Muchas de ellas son forzadas por las presiones sociales a tener matrimonios tempranos y embarazos tempranos, o son resultados de adolescentes a quien se les negó libre acceso a anticonceptivos.

El embarazo en adolescentes puede tener consecuencias adversas para la salud tanto de corto plazo como de largo plazo. En el corto plazo el resultado del embarazo será muy desfavorable. Una razón es biomédica. La niña adolescente embarazada es más propensa a sufrir toxemia de embarazo y desproporción céfalo - pélvica, cuando los huesos de la pelvis no se han desarrollado completamente, y tiene más probabilidades de tener un bebé con bajo peso. Otro tipo de consecuencias a largo plazo son las fistulas obstétricas, que a consecuencia del trabajo de parto prolongado u obstruido. Este padecimiento afecta a más de dos millones de niñas y mujeres en todo el mundo.

## **1. Riesgos nutricionales**

**a. Anemia.** El estado de anemia ya existente no es obstáculo para el embarazo: un 20% de las adolescentes pueden estar algo anémicas antes de concebir. La forma más común de anemia se debe a la pérdida de sangre durante la menstruación, y es una anemia por deficiencia de hierro (cuando el nivel de hemoglobina es inferior a 11 g/100 ml de sangre). Antes de concebir sería conveniente consultar al médico, quien podrá corregir fácilmente la anemia

por deficiencia de hierro con un tratamiento específico. También podrá aumentar la ingestión de alimentos ricos en hierro.

**b. Diabetes.** Si la embarazada tiene diabetes mellitus debe asegurarse de tener bajo control su situación antes de quedarse embarazada, para que las posibilidades de tener un hijo sano y un parto normal sean lo más altas posibles. Es probable que necesite una mayor cantidad de insulina durante el embarazo y su doctor se encargará de hacer un seguimiento detallado de la cantidad que precise en cada momento, pues puede variar. También es probable que deba acudir con mayor frecuencia al hospital para realizar las pruebas prenatales y deberá poner un especial cuidado en su dieta. Hay adolescentes a quienes se les diagnostica diabetes mellitus gestacional, un tipo de diabetes que se desarrolla sólo durante el embarazo y que suele desaparecer poco después del parto. Los riesgos de este tipo de diabetes son menores y raramente se precisa insulina; con reducir la ingesta de azúcar suele ser suficiente. La complicación principal en los hijos de madres con diabetes gestacional es la macrosomía fetal (niños con peso mayor de 4 kilos).

**c. Hipertensión.** Se denomina hipertensión al aumento de la presión sanguínea. Esta tiene dos componentes, por ejemplo: 120/70. Un aumento de la cifra menor, la presión diastólica, es motivo de preocupación para los médicos, ya que corresponde a la medida del bombeo cardíaco en reposo.

Si padece hipertensión, es recomendable que la mujer consulte a su médico

antes de quedarse embarazada. Posiblemente se le indique un cambio de fármacos y se le haga un seguimiento de su estado renal. Con una atención correcta, no hay ninguna razón que impida tener un embarazo y un parto normales, aunque puede que la mujer ingrese antes de tiempo en el hospital. Si durante el embarazo desarrolla hipertensión, la atenderán en un centro de día donde controlarán su presión. Ahora bien, en algunos casos más severos se recomendará el ingreso. A veces, será necesario avanzar el parto, mediante cesárea, a causa de la presión de la sangre materna en el bebé. Un aumento de la presión arterial al final del embarazo puede ser síntoma de pre-eclampsia, una afección muy seria.

### **1) Factores de riesgo hipertensivo**

- Embarazo adolescente
- Primer embarazo, si el mismo se produce luego de los 35 años de la madre Embarazo múltiple
- Antecedentes familiares, donde el riesgo es mayor en hijas y nietas de mujeres que han presentado este cuadro
- Bajo nivel socioeconómico

### **2) Desórdenes hipertensivos**

#### **a) Pre eclampsia.**

El diagnóstico de esta patología se basa en una tríada, que además de definirla ayuda a su pronóstico: Edema, proteinuria e hipertensión. El rápido y exagerado



aumento de peso representa el primer signo que nos sugiere un cuadro hipertensivo durante el embarazo. Este aumento de peso se produce por la gran retención y acumulación de líquidos, manifestándose como hinchazón de pies, piernas, manos, brazos y la cara.

Aumento de las cifras de presión arterial. Cuando las cifras de presión arterial mínima (diastólica) superan los 100 mm Hg puede aparecer un intenso dolor de cabeza y en el abdomen, formando el cuadro denominado inminencia de eclampsia. Finalmente, aparece la eclampsia, la cual resulta de la progresión de la pre eclampsia hasta que aparecen las convulsiones y/o el coma, pudiendo presentarse durante el embarazo, el parto o en las siguientes 24 horas.

Todo este cuadro puede provocar lesiones en la placenta y un aumento en la actividad del útero, lo que terminará deteriorando la función de la placenta como consecuencia de la disminución del aporte sanguíneo de la madre. Puede provocar un retardo en el crecimiento del hijo con el consiguiente nacimiento de niños pequeños para su edad gestacional. La consecuencia es un daño en los vasos sanguíneos que nutren a la placenta, disminuyendo el volumen de sangre que llega al útero, lo que origina una disminución en la alimentación del feto. Por esto el niño puede nacer con la necesidad de realizar una cesárea, con bajo peso o prematuro.

#### **i. Riesgo materno**

- Convulsiones

- Hemorragia cerebral
- Desprendimiento de placenta
- Trastornos de la Coagulación Insuficiencia renal
- Rotura hepática
- Edema de pulmón

## **ii. Riesgo Fetal**

- Retardo de crecimiento intrauterino
- Prematurez
- Sufrimiento fetal
- Muerte

### **b) Eclampsia**

Puede presentar convulsiones y posibilidad de entrar en coma. De producirse, generalmente es en la segunda mitad del embarazo. La crisis más severa puede llevar a la pérdida del embarazo, la muerte de la mamá o del bebé. (11)

## **G. ESTADO NUTRICIONAL EN EL EMBARAZO**

Constituye uno de los objetivos más importantes del control prenatal. En el primer control prenatal la embarazada debe tener un diagnóstico nutricional, con fines de implementar una serie de medidas en relación a sus características

nutricionales. El diagnóstico se basa fundamentalmente en dos parámetros maternos: el peso y la talla.

Hay dos indicadores del estado nutricional de la madre que se han correlacionado especialmente con el peso del lactante al nacer; tamaño de la madre (altura y peso antes del embarazo) y aumento de peso durante el embarazo.

➤ Tamaño de la madre

Las mujeres de gran estatura y salud general buena tienden a tener hijos grandes.

Se ha propuesto que el tamaño de la madre es un factor condicionante del tamaño final de la placenta en ausencia de enfermedad. El tamaño de la placenta es un indicador de salud de la placenta y determina la cantidad de nutrición y oxígeno que llega al feto.

➤ Aumento de peso de la madre durante el embarazo.

Menos de la mitad del aumento de peso total de un embarazo con feto único en una mujer con peso normal se debe al feto, la placenta y el líquido amniótico; el resto se encuentra en los tejidos reproductores de la madre, líquido, sangre y reservas maternas, formadas principalmente por la grasa corporal. El aumento gradual de la grasa subcutánea en el abdomen, espalda y parte alta del muslo sirve como reserva de calorías para el embarazo y la lactancia.

La ganancia de peso gestacional es un predictor importante de los desenlaces del lactante en el momento del nacimiento. Se ha confirmado que la ganancia de peso gestacional se asocia directamente al crecimiento intrauterino y, de este modo, es menos probable que los lactantes nacidos de mujeres que ganan más peso durante el embarazo nazcan con tamaño pequeño para la edad gestacional o con bajo peso al nacer. Tanto las ganancias de peso gestacional muy bajas como las muy elevadas se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro y mortalidad del lactante. (12)

**Tabla II. Ganancias de Peso Total Normas del IOM De 2009**

<b>Situación del peso antes del embarazo IMC</b>	<b>Intervalos de ganancia de peso total, kg</b>	<b>Tasas recomendadas de ganancia de peso kg/semana</b>
Peso inferior al normal (<18,5)	12,5–18	0,51 (0,44–0,58)
Normal (18,5–24,9)	11,5–16	0,42 (0,35–0,50)
Sobrepeso (25–29,9)	7–11,5	0,28 (0,23–0,33)
Obesidad (≥30)	5–9	0,22 (0,17–0,27)

El aumentar la cantidad adecuada de peso ayuda a proteger la salud del bebé. Las mujeres que aumentan poco peso corren un riesgo mayor de tener un bebé de bajo peso (menos de 5 libras y media). Las mujeres que aumentan demasiado corren un riesgo mayor de tener un bebé prematuro o un bebé muy grande. Las mujeres también pueden desarrollar complicaciones de salud como diabetes y alta presión arterial.

### **1. Peso saludable antes del embarazo**

Debe aumentar de 25 a 35 libras (11 a 16 kg) en total durante los nueve meses.

Si agrega unas 300 calorías por día a su dieta podrá alcanzar este objetivo.

### **2. Bajo peso antes del embarazo**

Es probable que deba aumentar de 28 a 40 libras (12.5 a 18 kg) durante el embarazo. Esto se debe a que las mujeres de bajo peso tienen más probabilidades de tener bebés pequeños.

### **3. Sobrepeso antes del embarazo**

Sólo debe aumentar de 15 a 25 libras (7 a 11 kg). Si bien no le conviene aumentar demasiado de peso, no debe intentar nunca bajar de peso durante el embarazo ya que podría ser perjudicial para la salud de su bebé. (13)

## **IV. METODOLOGÍA**

### **A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN**

La presente investigación se realizó en el Centro de Salud de la Parroquia Sevilla Don Bosco del cantón Morona Santiago durante los meses de Enero - Abril 2014.

## **B. VARIABLES**

### **1. Identificación**

- a) Características generales.
- b) Componentes antropométricos
- c) Hematológicos
- d) Clínicos
- e) Dietéticos
- f) Estado nutricional pre gestacional
- g) Ganancia de peso durante el embarazo

### **2. Definición de variables**

#### **a. Características generales.**

- 1) Edad actual (años):** Se Identificó la edad cronológica de las adolescentes.
- 2) Nivel de instrucción:** Permitió identificar en qué nivel de instrucción se encuentra cada adolescente.
- 3) Lugar de residencia:** Pese a que la investigación se realizó en la parroquia Sevilla ubicado en la zona urbana, muchas de las adolescentes viven en zonas rurales, urbano marginales y urbanas, las cuales son necesarias identificar, puesto que tienen relación con el estilo de vida de los participantes, en el sentido de su alimentación y cuidados.

- 4) Número de embarazos:** Se identificó el número de embarazos que las adolescentes han presentado hasta este momento.

**b. Estado nutricional**

- 1) Peso pre gestacional:** Mediante la toma de este dato se procedió a calcular la ganancia de peso durante el embarazo y así se podrá determinar si la ganancia es adecuada.
- 2) Talla (cm):** Permitió evaluar en que desviación estándar de la talla alcanzada se encuentran las adolescentes para determinar si se encuentran en riesgo nutricional.
- 3) Ganancia de peso:** Permitió realizar una valoración, con la cual se identificó, si el grupo en estudio está ganando el peso adecuado ya que tanto las ganancias de peso muy bajas como las muy elevadas se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro y mortalidad del lactante.
- 4) Edad ginecológica (años):** Se la obtuvo mediante el tiempo de intervalo entre la edad de menarquia y la fecha de la concepción.
- 5) IMC pre gestacional (kg/m<sup>2</sup>):** Permitió evaluar el estado nutricional con el que inicia la adolescente su embarazo.

**c. Hematológicos**

**1) Hemoglobina:** Esta variable permitió identificar y clasificar, a las adolescentes que presentaran valores normales, de hemoglobina.

**2) Hematocrito:** Permitió medir el porcentaje de glóbulos rojos que se encuentran en un volumen específico de sangre para determinar los niveles de hemoglobina y HCT y así valorar si las adolescentes presentan anemia.

#### **d. Clínicos**

**1) Tensión arterial:** Esta variable permitió identificar tanto de la distribución de PAS (presión arterial sistólica) y PAD (presión arterial diastólica, como el análisis global de presión arterial y clasificar a las adolescentes embarazadas que presenta valores normales de TA, pre hipertensión e hipertensión arterial.

#### **e. Dietéticos**

**1) Encuesta de recordatorio de 24 horas combinado con frecuencia de consumo de alimentos:** Este método ayudó a indagar, el número de veces que ciertos alimentos, cuidadosamente seleccionados con anterioridad, son consumidos por el grupo en estudio en un periodo de tiempo de 24 horas.

### **3. Operacionalización de variables.**



Variable		Escala de medición	Indicador
<b>Características generales</b>	Edad actual	Continua	Años
	Nivel de instrucción	Nominal	Secundaria completa Secundaria incompleta Primaria completa Primaria incompleta Ninguna
	Lugar de residencia	Nominal	Urbano Rural Urbano marginal
	Número de embarazos	Continua	Número
<b>Estado nutricional</b>	Peso pre gestacional (kg)	Continua	Kilogramos
	Talla (m)	Continua	Metros
		Nominal	Normal = +- 2DE Talla baja = <-2DE Talla baja patológica = <-3DE Talla alta = >+2DE Talla alta patológica = >+3DE
	Ganancia de peso durante el embarazo	Nominal	según IMC: Exceso Adecuado Déficit
	Edad ginecológica	Continua	Años
	IMC pre gestacional (kg/m <sup>2</sup> )	Continua	Kilogramos/metro <sup>2</sup>
		Nominal	Delgadez severa= <-3 DE Delgadez = de -2 DE a -3 DE Peso normal = de -2 DE a +1DE Sobrepeso = de +1 DE a +2 DE

			Obesidad = >+2 DE
<b>Hematológicos</b>	Hemoglobina:	Continua	Gramos/decilitro
		Nominal	Normal = 11 a 14 g / dl Anemia= <11 g/dl los primeros meses Anemia= <10.5 g/dl segundo trimestre Anemia = 11,4 g/dl tercer semestre
	Hematocrito	Nominal	Normal = 38% a 46% Anemia= <33 % primer trimestre Anemia=<32 % segundo trimestre Anemia= < 34 % tercer trimestre
<b>Clínicos</b>	Tensión arterial Sistólica	Nominal	Optima: <120 mmHg Normal:120 – 129 mmHg Normal alta: 130 – 139 mmHg Hipertensión: 140 – 159 mmHg
	Diastólica	Nominal	Optima: <80 mmHg Normal: 80 - 84 mmHg Normal alta: 85 - 89 mmHg Hipertensión: 90 – 99 mmHg
<b>Dietéticos</b>	Frecuencia de consumo de:	Nominal	6-7 muy frecuente 4 – 5 frecuente 2 – 3 poco frecuente < 2 eventual
	Lácteos		
	Cereales		
	Carnes		
	Leguminosas		
	Vegetales		
	Frutas		

	Consumo energía	Continua	Kcal
		Nominal	< 70 insuficiente 70,1 – 84,5 muy bajo 85 – 94.9 bajo 95 – 104.9 adecuado 105 – 114 alto >115 exceso
	proteínas		
	grasas		
	carbohidratos		

### C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

La investigación es de diseño no experimental, tipo transversal.

### D. POBLACIÓN MUESTRA

#### 1. Universo

Todas las adolescentes embarazadas que acudieron a consulta externa en el Centro de Salud en la Parroquia Sevilla.

#### 2. Población objetivo

Adolescentes embarazadas que acudieron a consulta externa en el Centro de Salud de la parroquia Sevilla.

#### 3. Población participante

30 adolescentes embarazadas que acudieron a consulta externa en el Centro de Salud de la parroquia Sevilla.

➤ **Criterios de inclusión:** Adolescentes de entre 13 a 19 años.

- **Criterios de exclusión:** Aquellas adolescentes que por motivo personales se negaron a colaborar con la toma de datos.

## **E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

### **1. Recolección de datos**

#### **a. Acercamiento**

- Se contactó de primera mano al Director del Centro de Salud, en donde se explicó de forma general y específica en que consiste el proyecto, y así se obtuvo la autorización respectiva.
- Se realizó una reunión con los médicos y enfermeras con las cuales se coordinó el trabajo de investigación.
- Se explicó de forma clara y concisa en que consiste el proyecto a las adolescentes embarazadas que acudieron a consulta externa del Centro de salud. En el cual se le informo sobre la investigación y se procedió a pedir el consentimiento formal mediante la firma de la hoja del consentimiento informado el cual se describe en el (anexo 1).
- Se realizó la entrevista personal, individual en el cual se llenó las encuestas de consumo las cuales sirvieron para la recolección de la información.

- Se elaboró un formulario (anexo 2), para la toma de datos generales, clínicos, hematológicos, antropométricos, y un (anexo 3) para la toma de datos de la ingesta alimentaria.

**b. Recolección de datos**

Los datos de las variables:

- Características generales (edad actual, nivel de instrucción, lugar de residencia, número de embarazos)
- Estado nutricional (peso actual, talla, ganancia de peso durante el embarazo, edad ginecológica, IMCp)
- Hematológicos (hemoglobina, hematocrito)
- Clínicos (TA sistólica y diastólica)

Se obtuvo de las historias clínicas de las adolescentes participantes que acudieron a control médico en el Centro de Salud Sevilla Don Bosco. Posteriormente se reunió a las adolescentes para proceder a llenar los formularios de las encuestas de consumo.

**Encuesta de consumo:** Se realizó a la adolescente una encuesta sobre “recordatorio de 24 hrs combinado con frecuencia de consumo” y los resultados obtenidos será: muy frecuente (6-7 veces a la semana), frecuente (4-5 veces a

la semana), poco frecuente (2-3 veces a la semana), eventual (<2 veces a la semana).

**Perfil de riesgo:** Se consideró riesgo la presencia de al menos una de las siguientes variables: Edad gin<sup>1</sup>ecológica < 4 años, talla < -2DE, IMCp <19,8 kg/m<sup>2</sup>, Hb < 11 g/dL, hematocrito <33 %. (14)

**c. Procesamiento y análisis de la información.**

- Una vez obtenidos los datos, se elaboró una hoja de datos electrónica Microsoft Excel versión 2010, el mismo que facilitó el análisis de las variables de estudio.
- La información se procesó manualmente y se analizó en el software estadístico JMP 5.1
- Se utilizó el software canasta para el procesamiento de la información de las encuestas de consumo.

**d. En el tratamiento estadístico se utilizó**

Estadísticas descriptivas de todas las variables en estudio según la escala de medición, para las variables medidas en escala continua se utilizara medidas de posición central, promedio, mediana; y medidas de dispersión: desviación

---

Peña E, Sánchez A y Solano L. PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL EN LA ADOLESCENTE EMBARAZADA. Venezuela. Scielo. Caracas jun. 2003. (14)

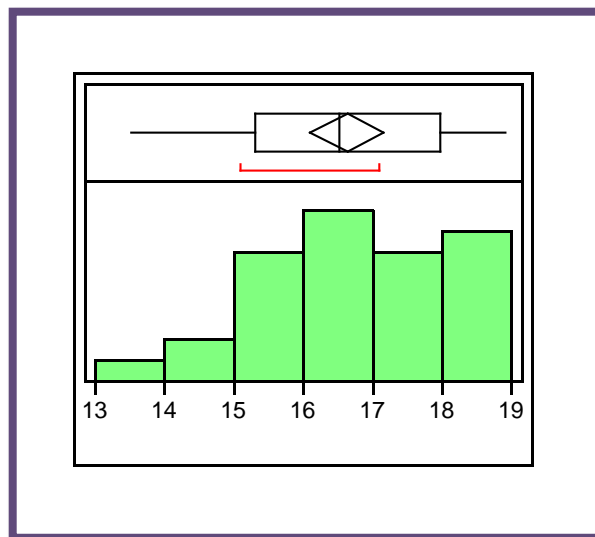
estándar, valor mínimo y máximo. Para las variables medidas en escala nominal y ordinal se utilizara números y porcentajes.

## **V. RESULTADOS Y DISCUSION**

### **CARACTERISTICAS GENERALES**

#### **GRAFICO N° 1**

## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD



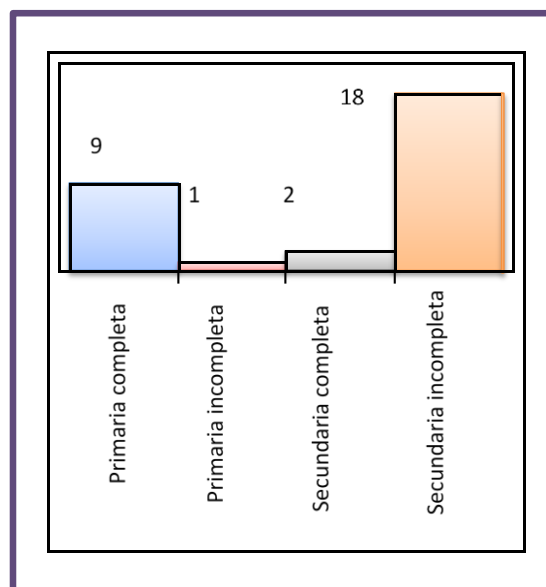
Promedio	Mediana	Valor máximo	Valor mínimo	Desviación estándar
16,63	16,500	18,900	13,500	1,426

Se analizó la edad de las adolescentes y se encontró un valor máximo de 18 años 9 meses y un valor mínimo de 13 años 5 meses, una desviación estándar de 1 año 4 meses. La variable tiene una distribución asimétrica con una desviación positiva por cuanto el promedio es mayor que la mediana.

### GRAFICO N ° 2

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN



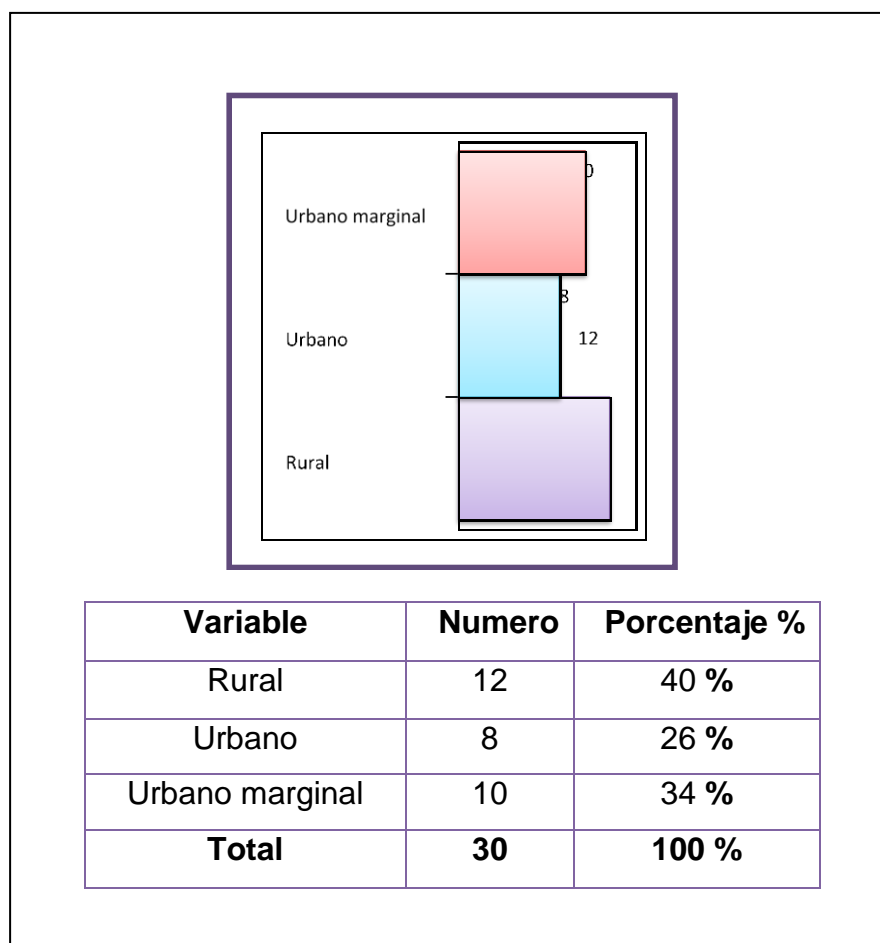


Variable	Numero	Porcentaje %
Primaria completa	9	30 %
Primaria incompleta	1	3 %
Secundaria completa	2	6 %
Secundaria incompleta	18	61 %
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>

Las adolescentes en un mayor porcentaje presentan secundaria incompleta (61%), seguida de una considerada cantidad de adolescentes, con primaria completa (30%), y en menor proporción presentan secundaria completa, primaria incompleta. Lo cual nos indica que tienen conocimientos básicos sobre alimentación saludable.

### GRAFICO N° 3

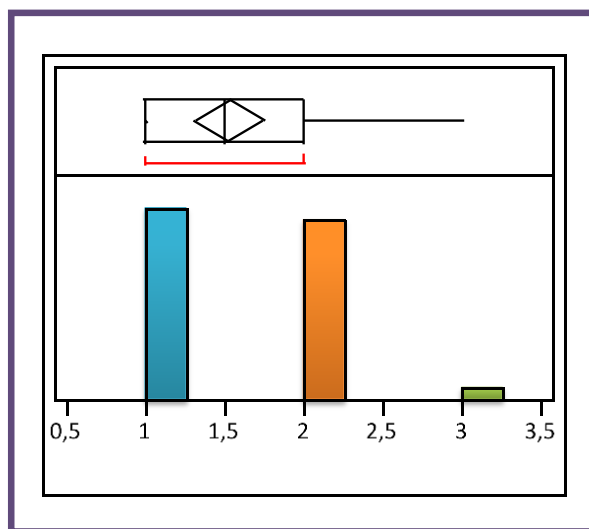
#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA



La mayor parte de las adolescentes (40%) habita en zonas rurales, seguidas de un buen porcentaje (33%) que habitan en zonas urbano marginal, los cuales podrían estar con déficit de servicios básicos, y por lo tanto podrían estar con riesgos de contraer ciertas enfermedades, encontramos también un pequeño porcentaje de adolescentes (26%) que habitan en lugares considerados como urbanos lo que indica que cuentan con servicios básicos apropiados.

#### GRAFICO Nº 4

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NUMERO DE EMBARAZOS

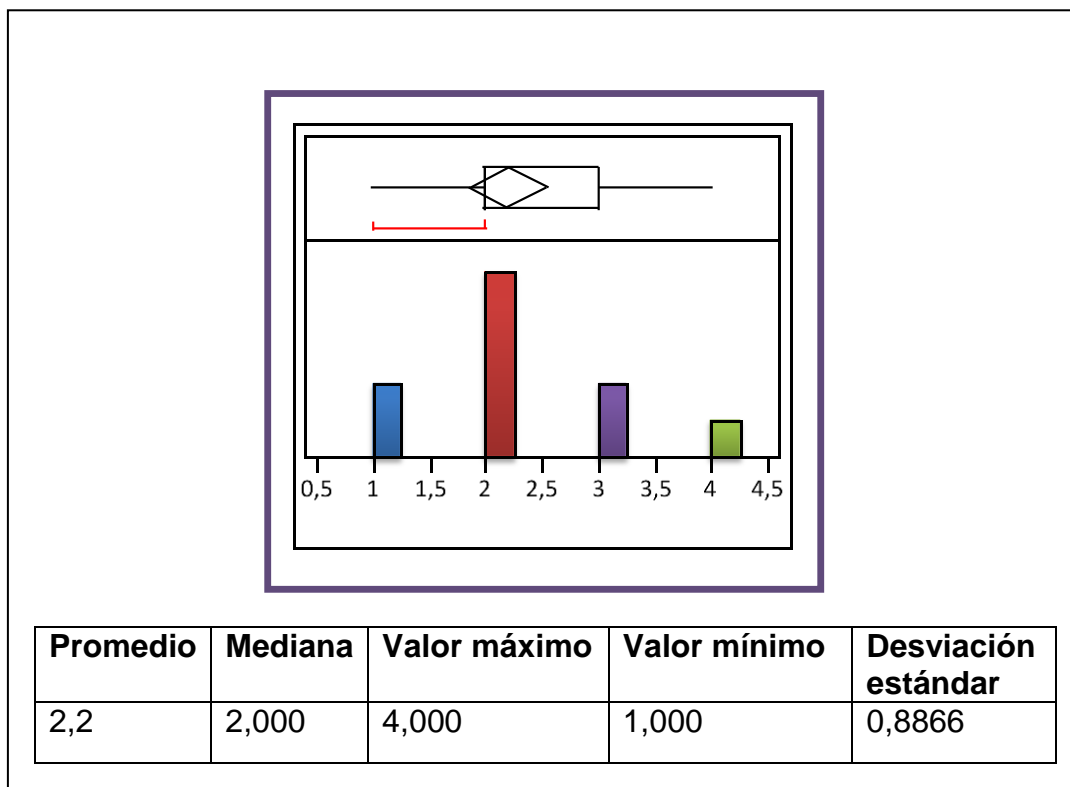


Promedio	Mediana	Valor máximo	Valor mínimo	Desviación estándar
1,533	1,500	3,000	1,000	0,571

Se analizó el número de embarazos en las adolescentes y se encontró un valor máximo de 3 embarazos y un valor mínimo de 1 embarazo. La variable presenta una distribución simétrica por cuanto el promedio es igual que la mediana.

## GRAFICO Nº 5

### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD GINECOLOGICA

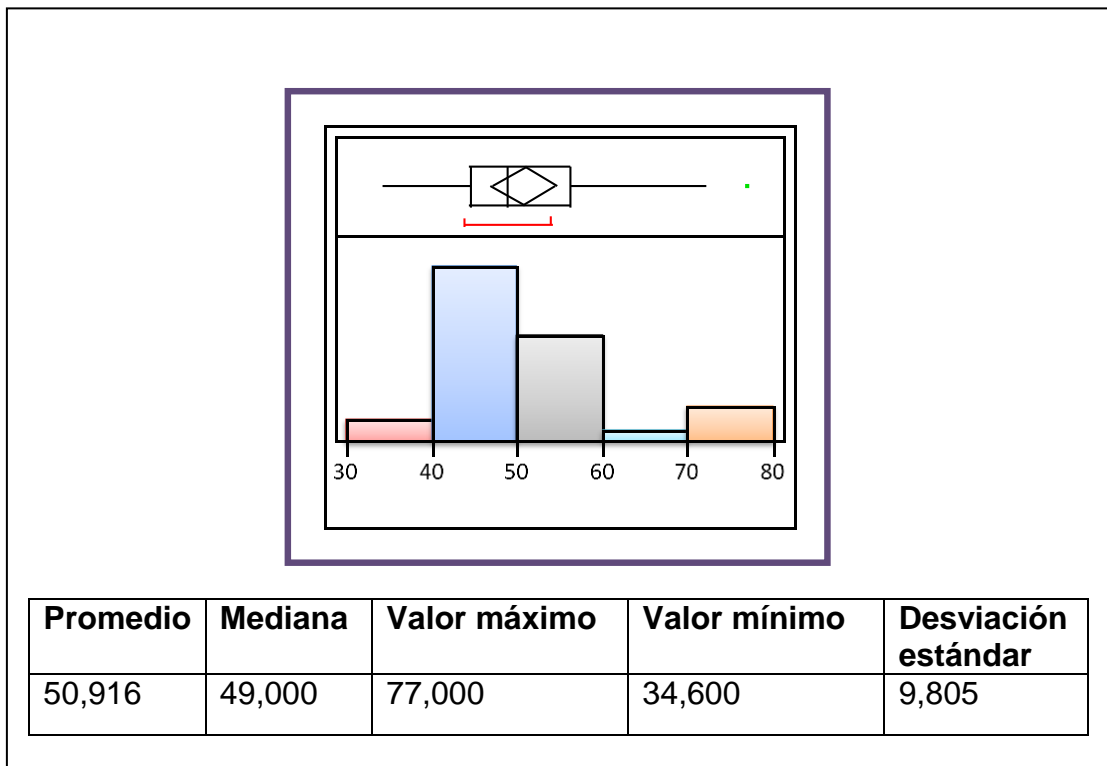


En las adolescentes embarazadas según edad ginecológica se encontró un valor máximo de 4 años, con un valor mínimo de 1 año, esto nos indica que el grupo de estudio ha comenzado a muy temprana edad su vida sexual. La variable presenta una distribución asimétrica con una desviación positiva ya que el promedio es mayor que la mediana.

## ESTADO NUTRICIONAL

### GRAFICO N° 6

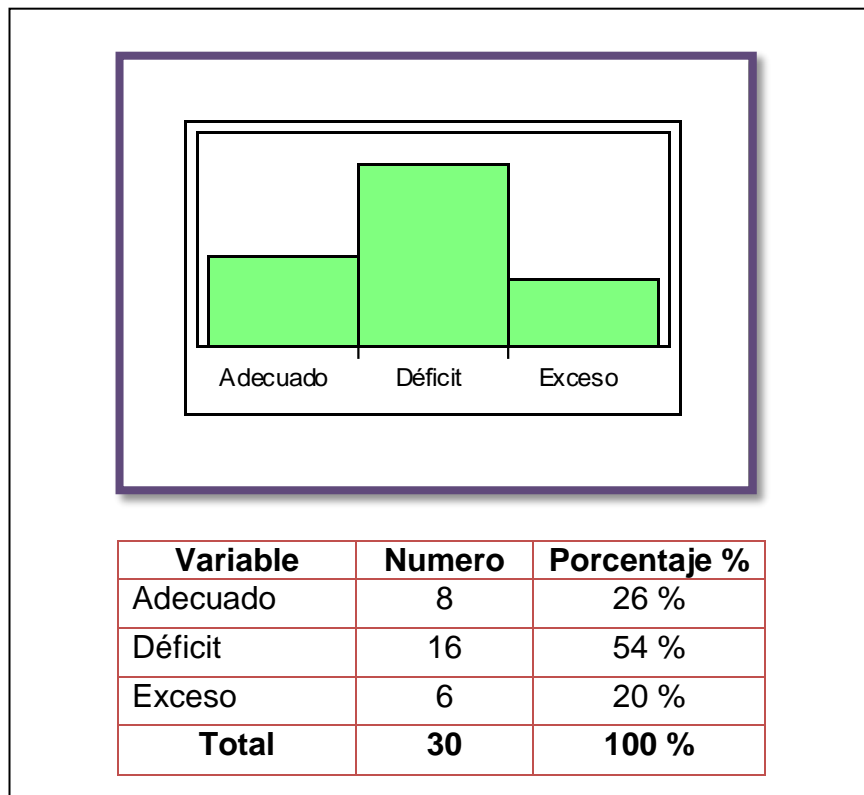
#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PESO PRE GESTACIONAL



Las adolescentes según peso pre gestacional presento un valor máximo de 77 kg, y un mínimo de 34,6 kg, con una desviación estándar de 9,8 kg. La variable presenta una distribución asimétrica con una desviación positiva ya que el promedio es mayor que la mediana.

## GRAFICO N° 7

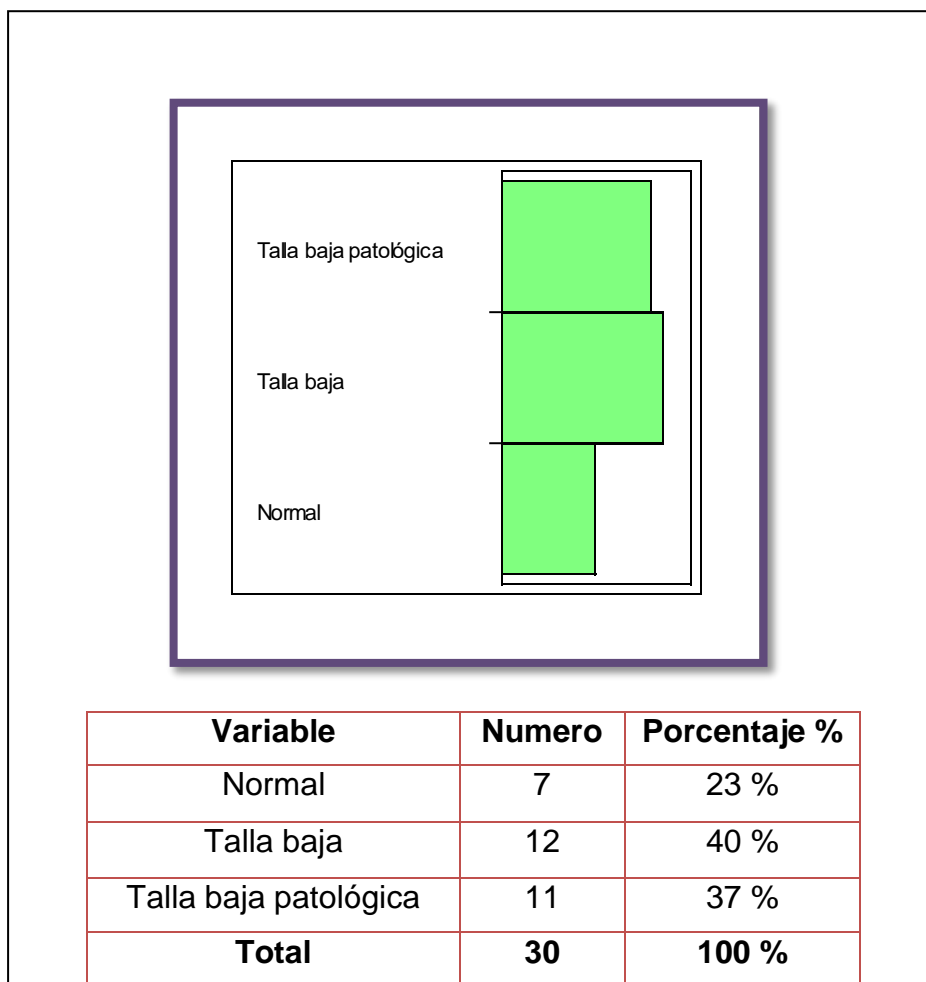
### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GANANCIA DE PESO



La ganancia de peso según IMC en el grupo de estudio presenta un déficit (54 %), que nos indica que las adolescentes pueden presentar riesgo durante el embarazo, seguida con un (26%) que es adecuada, y un exceso de (20 %).

## GRAFICO N° 8

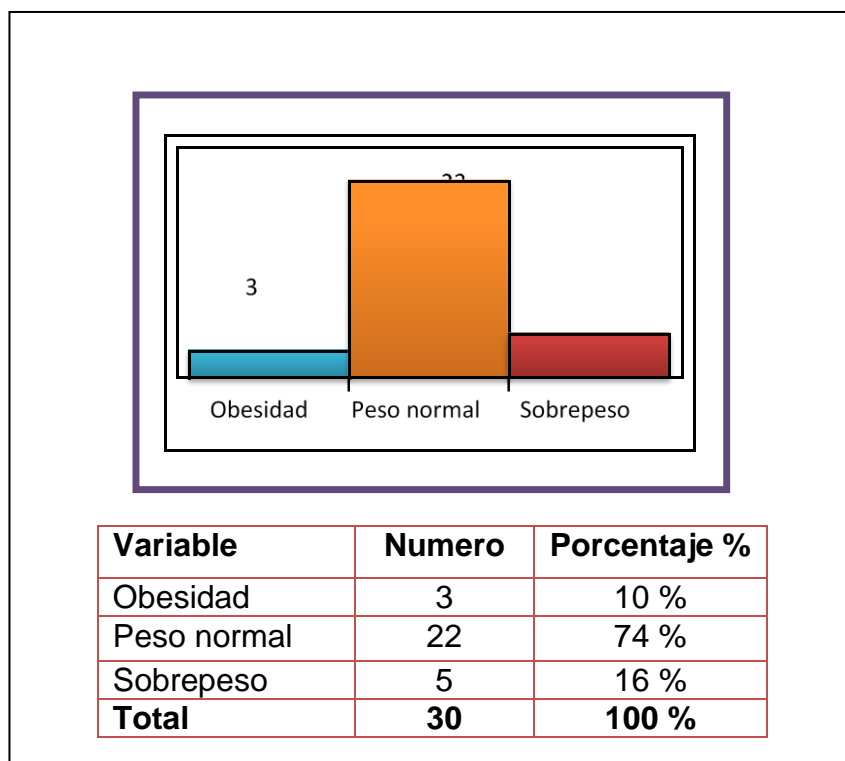
### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TALLA/E



Se encontró que las adolescentes presentan un gran porcentaje (40%) de talla baja para la edad, seguido del (37%) de talla baja patológica, con un (23%) de talla normal.

## GRAFICO N° 9

### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN IMC PREGESTACIONAL



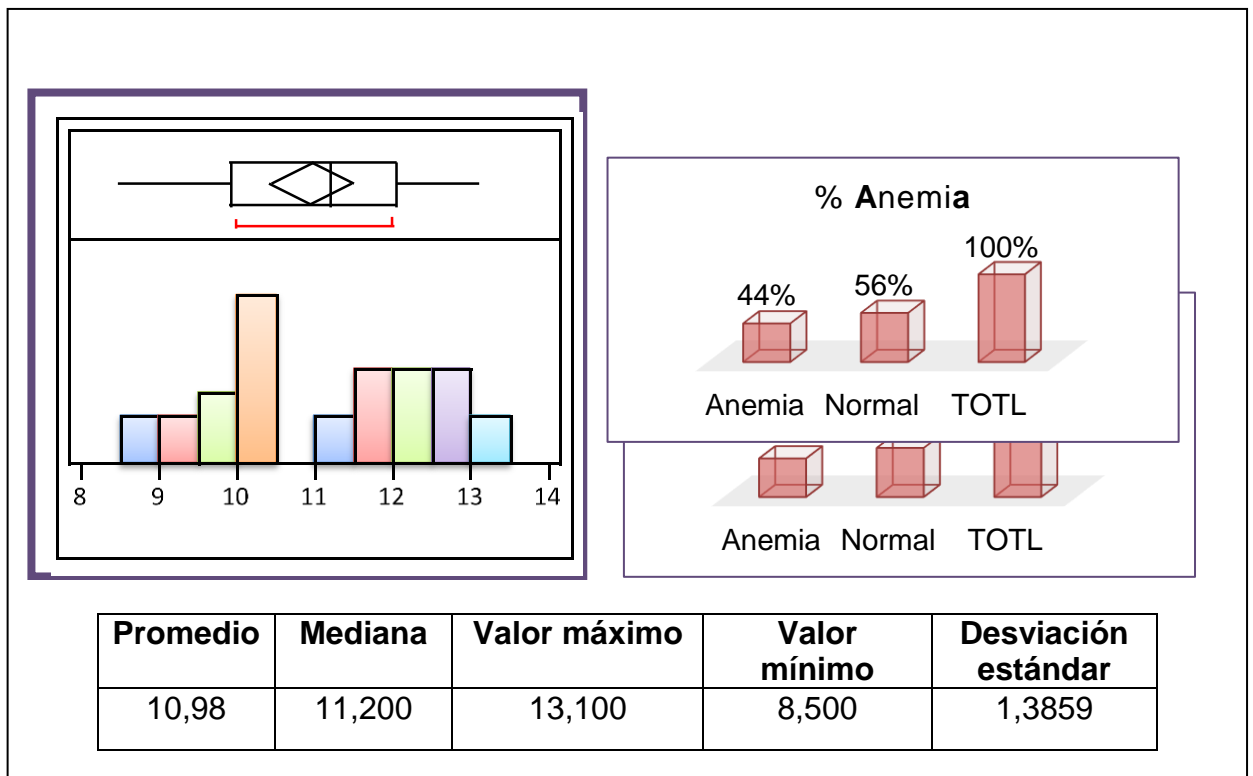
Según los criterios de valor de referencia de la OMS, se encontró un alto porcentaje (74%) de adolescentes con un peso normal, seguida por porcentaje del 16% que presentan sobrepeso, y un 10% de adolescentes con obesidad.



## HEMATOLÓGICOS

### GRAFICO N° 10

#### DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN SEGÚN HEMOGLOBINA

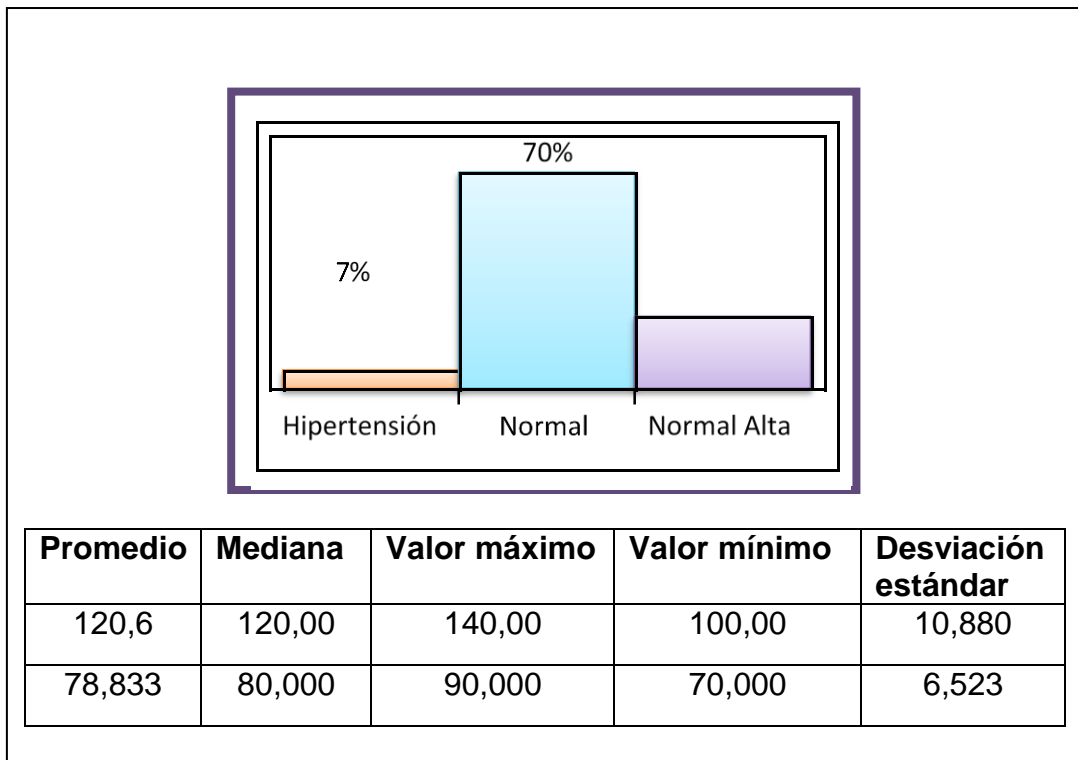


Se encontró un valor máximo de Hb 13 mg/dl, y valor mínimo de 8,5 mg/dl. La distribución es asimétrica con una desviación negativa el promedio es menor que la mediana. Se observó un 44% con anemia y un 56 % que se encontraron con sus valores normales.

## CLÍNICOS

### GRAFICO Nº 11

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA Y DIASTÓLICA

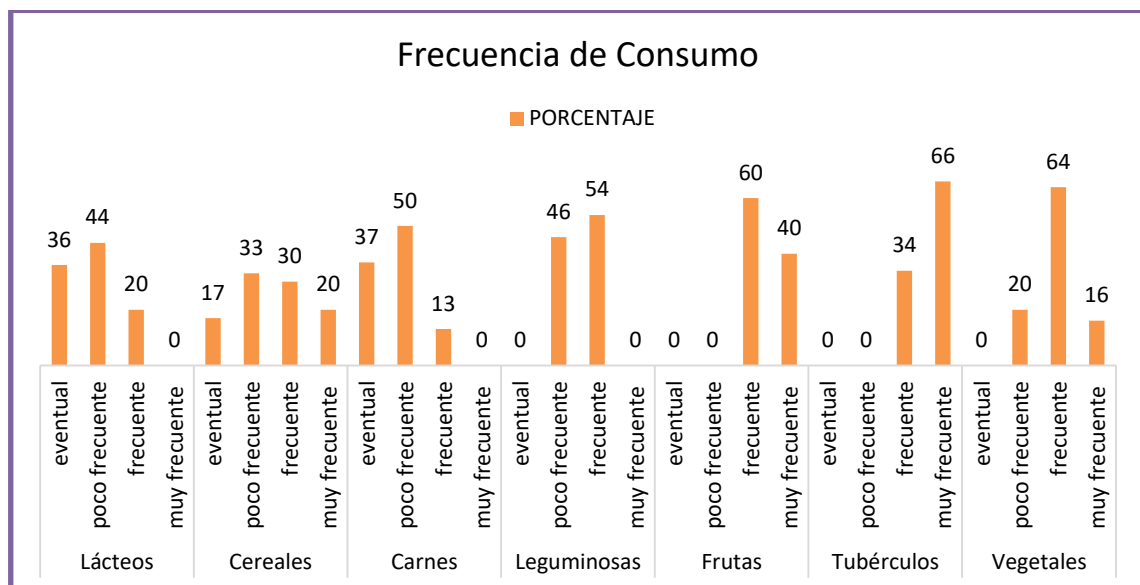


Se tomó datos de presión arterial, tanto sistólica como diastólica. La distribución del grupo según PAS, es de forma asimétrica con una desviación positiva el promedio es mayor que la mediana y la PAD, es asimétrica con una desviación negativa ya que el promedio es menor que la mediana.

## DIETÉTICOS

### GRAFICO Nº 12

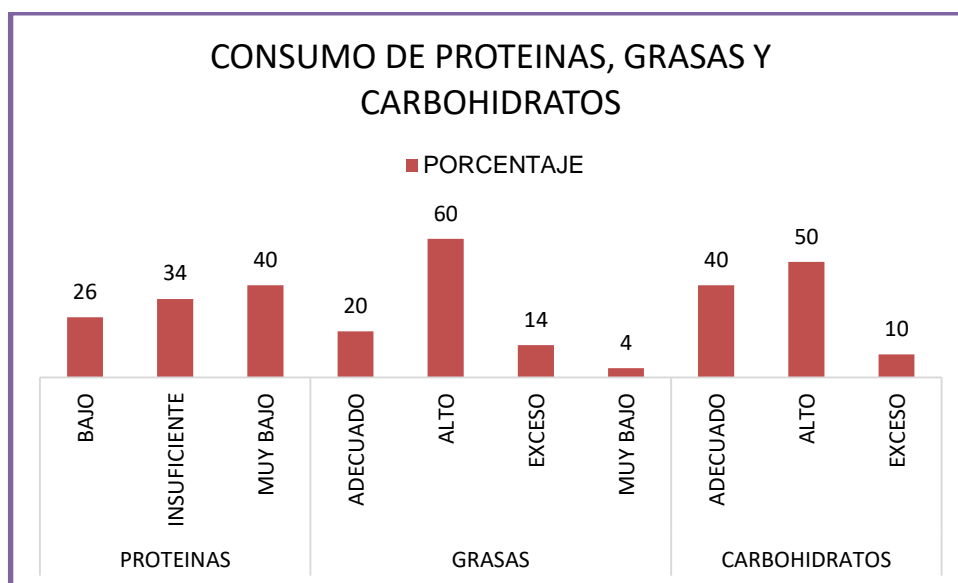
#### DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO



Se observó que el consumo de lácteos es poco frecuente con un (44%), seguido de un (36 %) que es eventual, este consumo influye en la alimentación y por ende en el estado nutricional de la madre y del niño ya que no cubren las necesidades diarias básicas nutricionales de calcio y fosforo. En el consumo de carnes hay un consumo poco frecuente con un (50 %) y un (37 %) de consumo eventual, lo cual indica que no se está cubriendo las necesidades diarias de proteína. En las leguminosas hay un (54%) de consumo frecuente, y un (46 %) de consumo eventual, lo cual debería ser muy frecuente uno de los nutrientes que integran este alimento es el ácido fólico importante en el embarazo. Frutas un (60%) de consumo frecuente y (40%) muy frecuente. Tubérculos un (66%) con un consumo muy frecuente, ya que estos alimentos son propios de la zona, y se los incluye en todas las preparaciones alimenticias

### GRAFICO Nº 13

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONSUMO DE PROTEINAS, GRASAS Y CARBOHIDRATOS

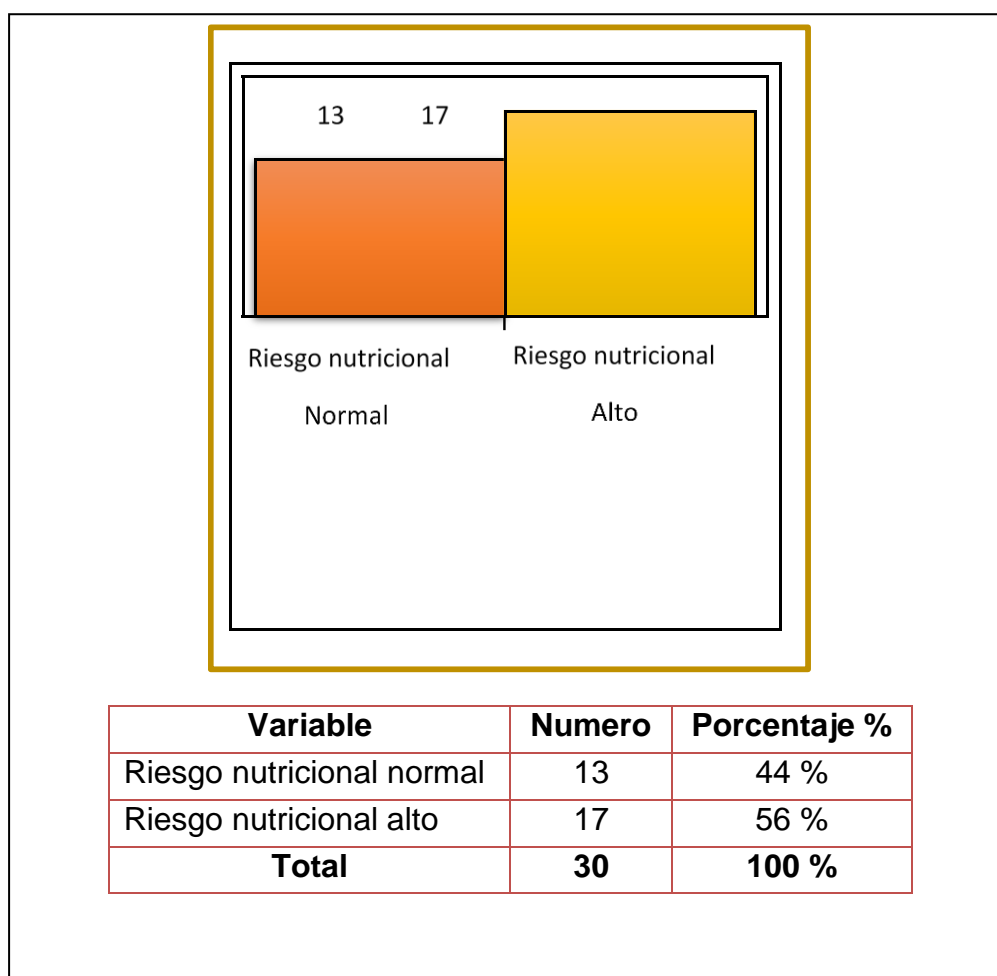


Se observa que el consumo de proteínas presenta un (40%) de consumo muy bajo, seguida de un consumo insuficiente con un (33%). Esto nos indica que el grupo de estudio no tiene acceso a este tipo de alimentos por sus bajos recursos económicos. La mayor proporción de adolescentes embarazadas presentan un consumo alto de grasas con un (60%), ya que este alimento se lo integra a todas las preparaciones, seguida por un consumo adecuado con un (20%). Es necesario considerar que las grasas consumidas por la mayoría no son netamente recomendables, ya que el factor económico incide en la adquisición de grasas saludables, y de esa manera tener un mejor aporte nutricional de estos alimentos. Se presenta un alto consumo de carbohidratos y que estos alimentos son la base de su alimentación con un (50%).

## PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL

### GRAFICO N° 14

#### DISTRIBUCIÓN DE ADOLESCENTES EMBARAZADAS SEGÚN RIESGO NUTRICIONAL

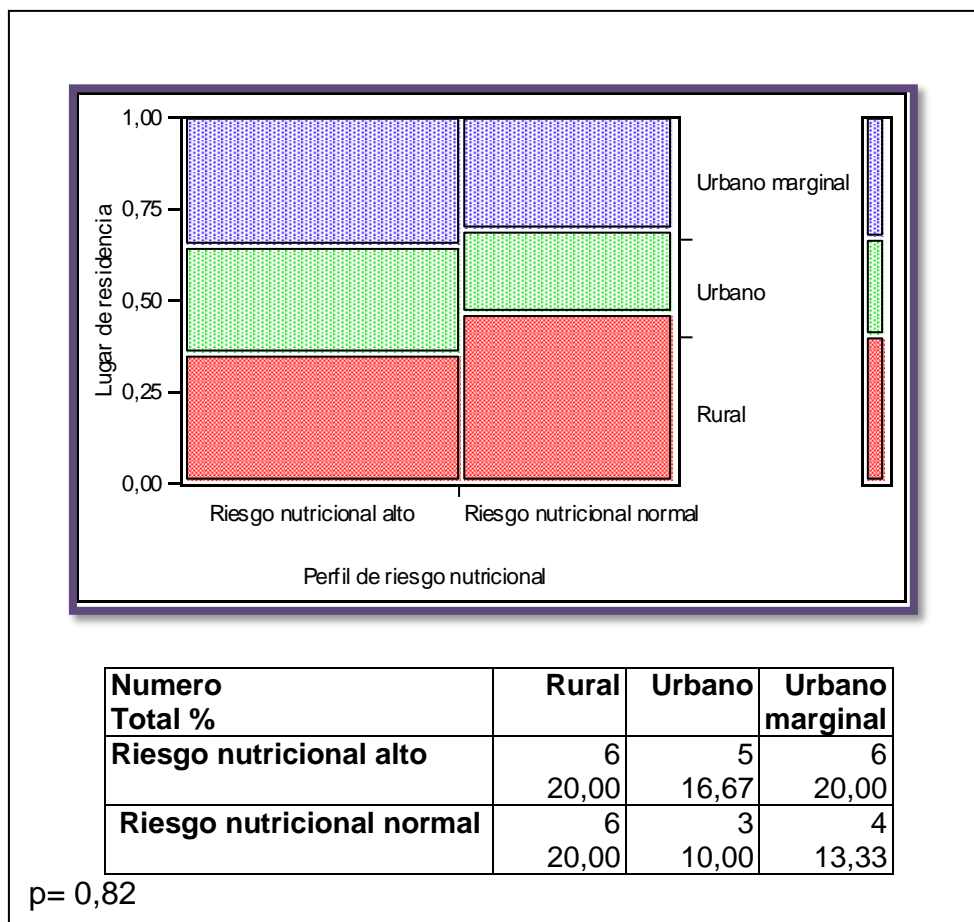


En el grupo de estudio se observó un alto porcentaje (56%) de adolescente embarazadas que presentan un alto riesgo nutricional, seguido de un (44%) que presentan riesgo nutricional normal.

## ANÁLISIS BIVARIADO

### GRAFICO Nº 15

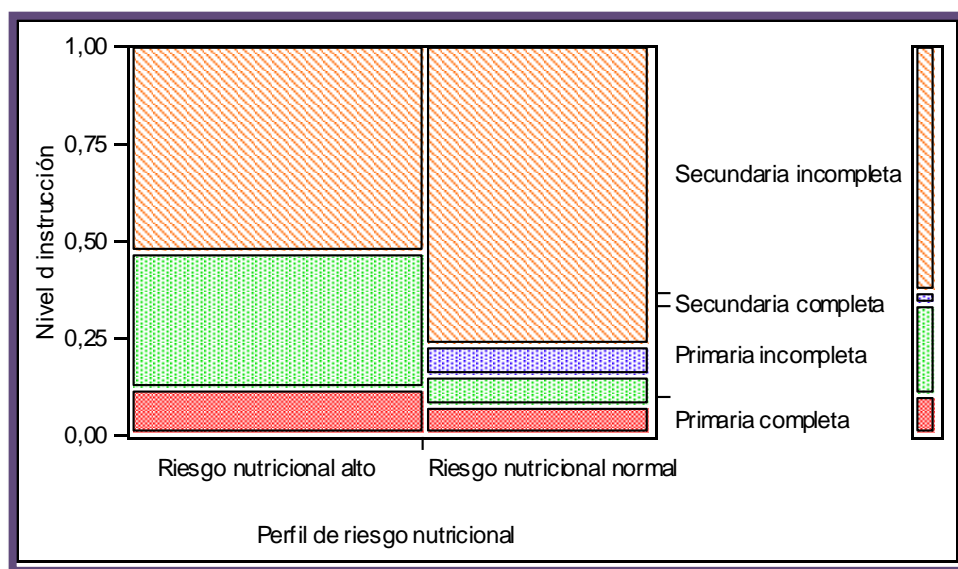
#### LUGAR DE RESIDENCIA ASOCIADO CON PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL



Al analizar la relación entre lugar de residencia y riesgo nutricional existe más probabilidad de encontrar adolescentes embarazadas con alto riesgo nutricional aquellas que viven en áreas urbano marginales (20%) frente a adolescente embarazadas con riesgo nutricional normal (13,3). Estas diferencias no son estadísticamente significativa por cuanto el valor de p. es (0,82)

### GRAFICO Nº 16

## NIVEL DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO CON PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL



Numero Total %	Primaria completa	Primaria incompleta	Secundaria completa	Secundaria incompleta
<b>Riesgo nutricional alto</b>	2 6,67	6 20,00	0 0,00	9 30,00
<b>Riesgo nutricional normal</b>	1 3,33	1 3,33	1 3,33	10 33,33

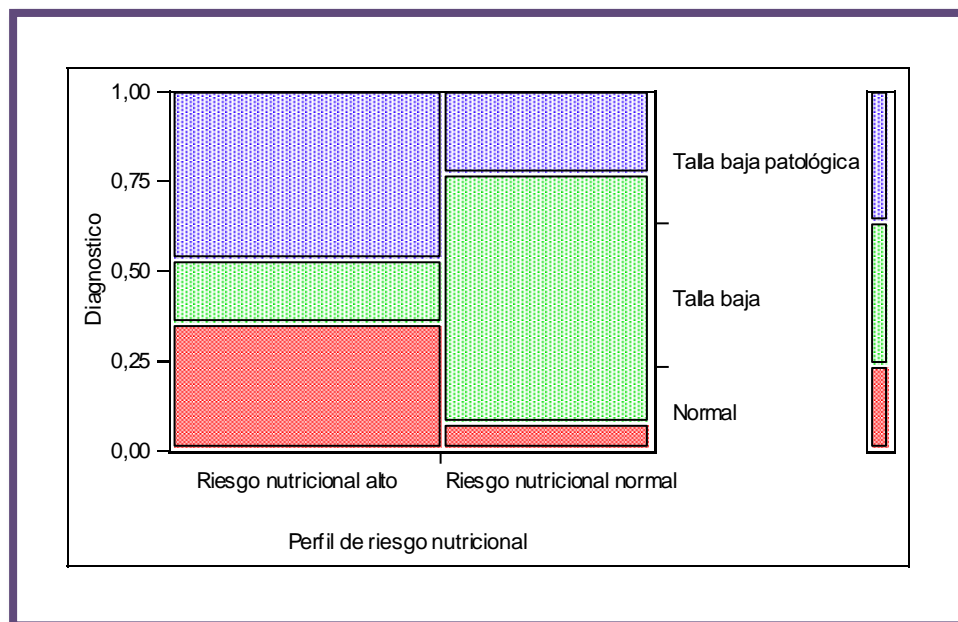
P = 0,21

Al analizar la relación entre nivel de instrucción y riesgo nutricional existe más probabilidad de encontrar adolescentes embarazadas con alto riesgo nutricional aquellas que no han terminado la primaria (20%), frente a adolescentes embarazada con riesgo nutricional normal (3,3%)

Estas diferencias no son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. es (0,21).

**GRAFICO Nº 17**

## TALLA /E ASOCIADO CON PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL



Numero Total %	Normal	Talla baja	Talla baja patológica
<b>Riesgo nutricional alto</b>	6 20,00	3 10,00	8 26,67
<b>Riesgo nutricional normal</b>	1 3,33	9 30,00	3 10,00

P =0,01

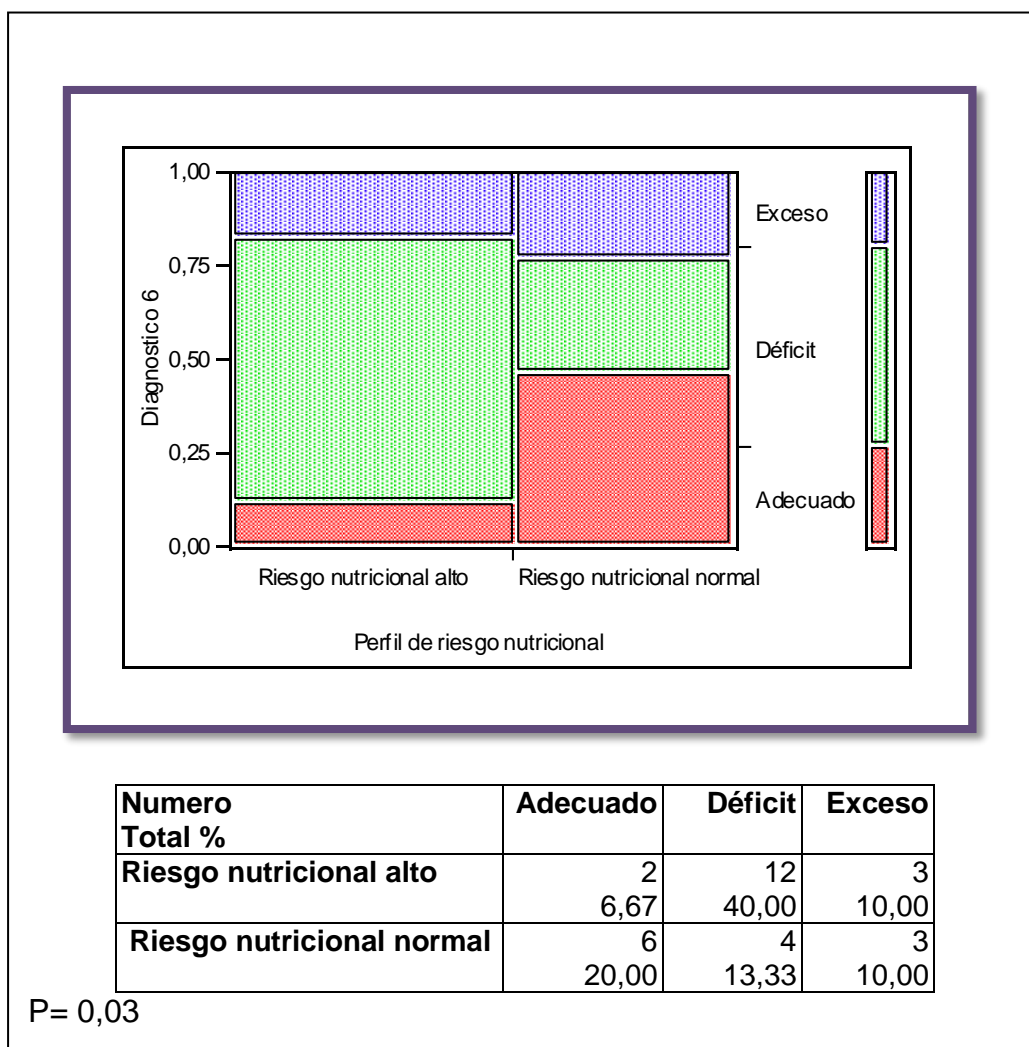
Al analizar la relación entre Talla/E y riesgo nutricional se encontró que existe más probabilidad de encontrar adolescentes embarazadas con alto riesgo nutricional y que presentan talla baja patológica (26,6%) frente a adolescentes embarazadas con riesgo nutricional normal (10%).

Estas diferencias son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. es menor de 0,05 (0,01)

### GRAFICO Nº 18



## PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL ASOCIADO CON GANANCIA DE PESO

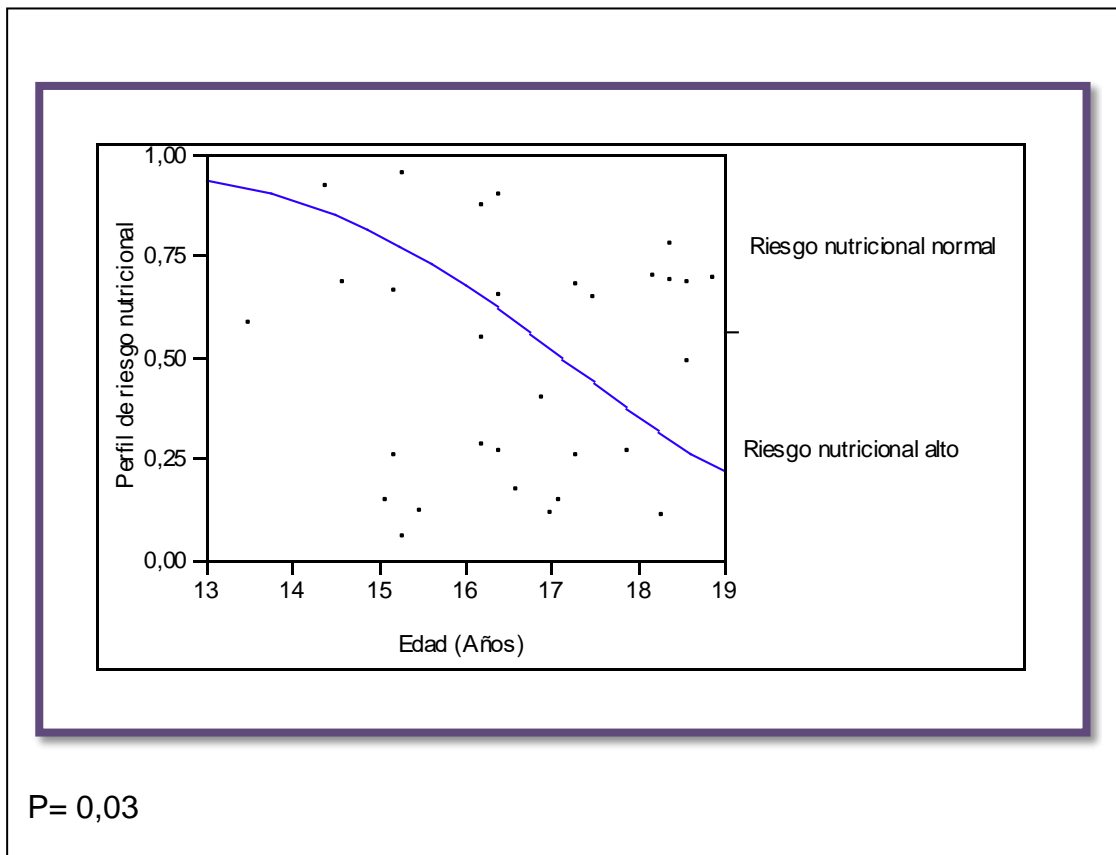


Al Analizar la relación entre riesgo nutricional y ganancia de peso existe más probabilidad de encontrar adolescentes embarazadas con alto riesgo nutricional y que presentan un déficit en la ganancia de peso (40%) frente a adolescentes embarazadas con riesgo nutricional normal (13,3%).

Estas diferencias son estadísticamente significativa por cuanto el valor de p. es menor de 0,05 (0.03).

### GRAFICO Nº 19

## PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL ASOCIADO CON EDAD



Al Analizar la relación entre riesgo nutricional y edad existe más probabilidad de encontrar adolescentes embarazadas con alto riesgo nutricional y que han iniciado su maternidad a edades muy tempranas frente a adolescentes embarazadas con riesgo nutricional normal.

Estas diferencias son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. es menor de 0,05 (0.03).

## VI. CONCLUSIONES

- La edad promedio de las adolescentes embarazadas fue de 16 años, con una edad máxima de 18 años y una edad mínima de 13 años, el 60 % según el nivel de instrucción presentan secundaria incompleta. Las adolescentes habitan en zonas rurales (40%), seguido que habitan en zonas urbano marginal (34 %) seguido de un (26%) que habitan en lugares considerados como urbanos.
- Se encontró en las adolescentes un valor máximo de 3 embarazos y un valor mínimo de 1 embarazo, se estableció que la edad ginecológica del grupo presenta un valor máximo de 3 años y mínimo de 1 año.
- El grupo de estudio según su peso pre gestacional presento un valor máximo de 77 kg, y un mínimo de 34,6 kg, La ganancia de peso según IMC presenta un déficit del (53%), que nos indica que las adolescentes pueden presentar riesgo durante el embarazo, seguida con un (26%) que es adecuada, y un exceso de (20 %).
- De acuerdo al diagnóstico del estado nutricional se encontró que las adolescentes presentan un alto porcentaje (46%) de talla baja para la edad, seguido del (40%) de talla normal, con un (13%) de talla baja patológica. Se encontró en las a adolescentes un (16%) que presentan sobrepeso, y un (10%) con obesidad.

- En los valores de hemoglobina se encontró un 44 % de adolescentes con anemia durante el embarazo. Según los valores de Presión arterial sistólica y Presión arterial Diastólica se encontró valores normales con 70 %, seguido con 23 % con valores normales altos, y 7 % que presentan hipertensión lo cual es un riesgo para la madre como para el niño ya que se puede presentar preclamsia y eclampsia.
  
- En la frecuencia de consumo en el grupo de estudio se observó que el consumo de lácteos (44%), carnes (50%) es poco frecuente, leguminosas (54%), frutas (60%) consumo frecuente, los tubérculos (66%) un consumo muy frecuente. El consumo de proteínas presenta (40%) de consumo muy bajo, un consumo alto de grasas (60%), y un alto consumo de carbohidratos (50%).
  
- En el grupo de estudio se observó un (56%) que presentan un alto riesgo nutricional, seguido de un (43%) que presentan riesgo nutricional normal, tomando en cuenta que se consideró riesgo la presencia de al menos una de las siguientes variables: Edad ginecológica < 4 años, talla < -2DE, IMCp <19,8 kg/m<sup>2</sup>, Hb < 11 g/dL, hematocrito <33 %.
  
- Existe más probabilidad de encontrar adolescentes embarazadas con alto riesgo nutricional aquellas que viven en áreas urbano marginales, que no han terminado la primaria, aquellas que presentan talla baja patológica, adolescentes que presentan un déficit en la ganancia de peso, y aquellas que han iniciado su maternidad a edades tempranas.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- El presente estudio quede como antecedente de investigación sobre el tema abordado, y sirva como referencia bibliográfica para las posteriores investigaciones y no sea un archivo más.
- Con este tipo de trabajos incentiva más a la investigación, que aborda temas de interés social, y ayuda a descubrir muchos problemas que aquejan a la sociedad y así dar la mejor solución.
- Implementar estrategias para la promoción de la salud con el objetivo de prevenir embarazos adolescentes y de esta forma evitar nacimientos con problemas nutricionales.
- Promover la educación sexual y reproductiva en las escuelas y colegios con el fin de evitar embarazos no deseados y posteriores complicaciones médicas y nutricionales.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Ecuador: Centro de Estudios de Población y Desarrollo Social CEPAR.** Encuesta Demográfica de Salud Materna e Infantil. Quito: ENDEMAIN -2004.
2. **Ecuador: Ministerio de Salud Pública.** Proyecto de Mejoramiento de la Atención en Salud. Mejoramiento Continuo de la Calidad de la Atención Materna Neonatal. Componente Obstétrico de la Norma Materno Neonatal Quito: MSP. 2008.
3. **Rodríguez Issler, J.** Embarazo en la Adolescencia. Revista de Posgrado de la Cátedra Medicina N° 107. Paraguay 2001 [en línea]  
<http://es.scribd.com/doc/2014-01-10>
4. **Molina R., Sandoval J., Luengo X.:** Salud sexual y reproductiva del adolescente. Ruoti, A. M. y col.: Obstetricia y Perinatología. 2ª ed. Asunción: EFACIM-EDUNA. 2000. [en línea]  
<http://med.unne.edu.ar>  
2014-01-10
5. **INGESTA – DIETAS**  
<http://www.proyectosalud.com>  
2014-01-10
6. **Jácome Artieda, P.** Manejo de la Nutrición en Adolescentes Embarazadas. V Curso Internacional de Adolescencia. SAIA-HGOIA VIII Curso Internacional de la FIPA [en línea]  
<http://www.salud.gob.mx>  
2014-01-10

7. **Sáez, V.** Morbilidad de la Madre Adolescente. Rev Cubana Obstet Ginecol 2005. [en línea]  
<http://www.imbiomed.com>  
2014-01-10
8. **Organización Mundial de la Salud.** El Embarazo Adolescente revista Observatorio de violencia sexual y género. Ginebra: LAP/OPS. 2010. [en línea]  
<http://www.clap.opsoms.org/>  
2014-01-10
9. **Mahan L. K. Escott- Stump, S.** Dietoterapia: Krause. 12ª. ed. Ámsterdam: Elsevier Masson. 2008.
10. **PAHO:** Maternal nutrition and pregnancy outcomes. Scientific Publication N 529. Eds. Krasovec, K., Anderson, M.A., 1991.- Rosso, P. y Campano, M.: Nutrición en el embarazo. En Obstetricia. Capítulo 13. Eds. Pérez Sánchez, A. y Donoso Siña, E. Editorial Mediterráneo Ltda., Santiago, Chile, 1992
11. **NUTRICIÓN (EMBARAZO-ADOLESCENTE).**  
[www.eufic.org](http://www.eufic.org).  
2014-01-10
12. **NECESIDADES NUTRICIONALES (GESTANTE)**  
<http://www.uned.es>  
2014-01-10
13. **Rasmussen, K. M. Yaktine, A. L.** Ganancia de Peso Durante el Embarazo: Reexaminar las directrices. Washington [en línea]  
<http://www.nap.edu/openbook.php>  
2014-01-10
14. **Peña, E. Sánchez, A. Solano, L.** Perfil de riesgo nutricional en la adolescente embarazada. Venezuela. Scielo. Caracas. 2003. [en línea]  
[www.scielo.org](http://www.scielo.org)  
2014-01-10

## IX. ANEXOS

### ANEXO 1

**PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL EN LAS ADOLESCENTES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD DE LA PARROQUIA SEVILLA DON BOSCO 2014.**

#### HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....certifico  
o que he sido informada sobre la investigación de: **PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL EN LAS ADOLESCENTES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD DE LA PARROQUIA SEVILLA DON BOSCO 2013**, y el propósito de la misma, y además que los datos obtenidos sobre mi persona serán almacenados en absoluta confidencialidad.

.....

Fernanda Cando

Investigador

.....

Investigada



## ANEXO 2

### ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL EN LAS ADOLESCENTES  
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE  
SALUD DE LA PARROQUIA SEVILLA DON BOSCO 2014.**

#### HOJA DE REGISTRO DE DATOS

<b>Nombre:</b> .....	<b>Hoja de registro N°</b> .....
<b>Fecha de evaluación:</b> .....	
<b>Nombre del investigador:</b> .....	

<b>Fecha de nacimiento</b> .....
<b>Nivel de instrucción</b> .....
➤ Secundaria completa
➤ Secundaria incompleta
➤ Primaria completa
➤ Primaria incompleta
➤ Ninguna

**Lugar de residencia:** .....

- Urbano
- Rural
- Urbano marginal

**Número de embarazos:** .....

**Edad ginecológica:** .....

**Peso pre gestacional :** .....kg

**Talla:** .....cm

**IMC pre gestacional :** .....kg/m<sup>2</sup>

**Hemoglobina:** .....mg/dl

**Hematocrito:** .....%

**Tensión arterial:** ..... mmHg

**Ganancia de peso:**

- Primer trimestre: .....kg
- Segundo trimestre: .....kg
- Tercer trimestre: .....kg

### ANEXO 3

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**PERFIL DE RIESGO NUTRICIONAL EN LAS ADOLESCENTES  
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE  
SALUD DE LA PARROQUIA SEVILLA DON BOSCO 2014.**

**Nombre:** .....

**Nombre del investigador:** .....

Ingesta alimentaria					
Grupo de alimentos		Frecuencia de consumo			
		Muy frecuente 6-7 veces	Frecuente 4-5 veces	Poco frecuente 2-3 veces	Nunca <2 veces
Lácteos	Leche				
	Yogurt				
	Queso				
Cereales	Pan				
	Arroz				
	Harina				
	Fideos				
Carnes	Carnes rojas				

	Carnes blancas				
	Huevos				
Leguminosas					
Frutas					
Vegetales					

## RECORDATORIO DE 24 HORAS

### Lista rápida de alimentos y bebidas

<b>Tiempo de comida</b>	<b>Preparación de alimentos</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Medida casera</b>
Desayuno			
Colación			
Almuerzo			
Colación			
Merienda			
Otros			